31

Revue Neurologique

Extrait

Les Aphasies de guerre

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
120, Boulevard Saint-Germain, Paris (6e)

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE, 120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (6e)

REVUE NEUROLOGIQUE

RECUEIL
de Travaux originaux, d'Analyses et de Bibliographie concernant
la **NEUROLOGIE** *et la* **PSYCHIATRIE**
Fondée en 1893 *par*
E. BRISSAUD ET **PIERRE MARIE**
Professeurs à la Faculté de médecine de Paris

ORGANE OFFICIEL
DE LA

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE
DE PARIS

COMITÉ DE DIRECTION :
J. BABINSKI **PIERRE MARIE** **A. SOUQUES**
RÉDACTEUR EN CHEF :
HENRY MEIGE
Secrétaire général de la Société de Neurologie de Paris
SECRÉTAIRES DE LA RÉDACTION :
A. BAUER — E. FEINDEL

Paraît le **15** *et le* **30** *de chaque mois, en* **24 fascicules** *annuels formant un volume d'environ* **1.500 pages** *avec* **nombreuses figures**, *et comprenant* :
1° **70 Mémoires originaux**;
2° **2.400 analyses** des travaux français et étrangers concernant le Système nerveux et ses maladies (*Anatomie*, *Histologie*, *Technique*, *Physiologie*, *Anatomie et Physiologie pathologiques*, *Sémiologie*, *Clinique*, *Psychiatrie*, *Médecine légale*, *Histoire de la Médecine*, *Thérapeutique*, etc.) parus dans les publications récentes (Revues et Journaux périodiques, Thèses, Monographies, Livres, etc.), ou communiqués aux Sociétés savantes et aux Congrès de France et de l'étranger;
3° **6.000 indications bibliographiques** cataloguées en **600 Fiches bibliographiques détachables**;
4° **Les Comptes rendus officiels de la Société de Neurologie de Paris**;
5° **Les Comptes rendus analytiques de la Société de Psychiatrie de Paris**;
6° **Les Comptes rendus analytiques du Congrès annuel des Aliénistes et Neurologistes** de France et des pays de langue française, en un fascicule spécial;
7° Des **Tables alphabétiques et analytiques des matières et des auteurs** réunies en un fascicule supplémentaire d'environ 150 pages.

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction au Dr Henry Meige,
10, rue de Seine, Paris (6e). Tél. Gobelins 21.56.

CONDITIONS DE LA PUBLICATION
Prix du fascicule . . . . . **1** fr. **75**
Abonnement annuel : Paris et Départements, **35** francs; Union postale, **38** francs.
La Revue paraît provisoirement en numéros doubles.

On s'abonne à la Librairie MASSON et Cie, 120, boulevard St-Germain, Paris (6e).

Extrait de la *Revue Neurologique,* nos 2-3, février-mars 1917.

LES APHASIES DE GUERRE

PAR

Pierre Marie et **Ch. Foix.**

Les troubles de la parole d'origine traumatique, sont, au cours de cette guerre, d'une fréquence remarquable qui correspond à la fréquence générale des plaies du crâne.

Celles-ci, plus rarement mortelles qu'on aurait pu le supposer *a priori,* déterminent, dans la majorité des cas, des foyers de contusion cérébrale, soit par l'action directe du projectile sur la substance cérébrale, soit par l'intermédiaire de l'os.

Ces foyers ont à leur tour, pour conséquence, des syndromes par déficit souvent remarquablement délimités et fixes, parmi lesquels les altérations de la parole occupent une place importante.

L'étude de celles-ci est d'un intérêt considérable, car elle comporte non seulement des enseignements spéciaux relatifs aux aphasies et anarthries traumatiques, mais encore des enseignements généraux concernant le mécanisme anatomo-physiologique de l'aphasie en général.

Dans la majeure partie des cas, il s'agit de blessures du crâne par projectile de guerre, mais on peut observer d'autres variétés d'aphasie traumatique, soit qu'il y ait eu chute sur la tête, soit que l'aphasie ait été déterminée par un éclatement à distance.

Ces faits sont moins rares qu'on ne serait tenté de le croire au premier abord. Cependant leur aspect clinique ainsi que leur physiologie pathologique les sépare complètement des faits du premier groupe, c'est-à-dire de ceux où le projectile a directement blessé le crâne et le cerveau.

***

D'une façon générale, ces derniers concernent surtout des *syndromes aphasiques* et *anarthriques* dus à des blessures du *cerveau gauche*, mais :

1° Toute blessure du crâne peut entraîner des troubles de la parole si l'on tient compte des phénomènes de stupeur qui sont de règle dans les jours qui suivent le traumatisme ;

2° On peut observer chez les blessés du crâne des troubles de la parole indépendants de l'aphasie et de l'anarthrie proprement dites;

3° Il existe parfois chez eux, presque toujours à l'état d'association, des phénomènes qui paraissent d'ordre névropathique;

4° On peut rencontrer chez les blessés du cerveau droit, et de façon d'ailleurs exceptionnelle, des troubles de la parole toujours très légers mais rappelant quelque peu ceux que l'on observe chez les blessés du cerveau gauche.

Nous nous trouverions ainsi conduits à diviser cette étude en trois parties d'importance très inégale :

1° Syndromes aphasiques et anarthriques consécutifs aux blessures du cerveau gauche par projectile de guerre;

2° Autres troubles de la parole observés chez les blessés du crâne;

3° Troubles de la parole d'origine traumatique sans blessure par projectile.

Pour la clarté de l'exposition, nous nous appliquerons surtout à traiter la première partie, de beaucoup la plus importante, nous réservant d'aborder ensuite, en quelques mots, la deuxième et la troisième partie, qui constituent à vrai dire de simples annexes de la première.

Auparavant, toutefois, nous condenserons en un exposé rapide les notions anatomiques qui nous paraissent indispensables pour donner à cette description tout l'intérêt qu'elle comporte.

Ce que les aphasies par projectile de guerre présentent, en effet, de plus remarquable, c'est la superposition très exacte des symptômes aux lésions déterminantes, si bien qu'en présence d'une lésion donnée on peut prévoir de façon sensiblement certaine la nature des troubles que présente le malade.

L'observation de ces troubles fournit ainsi des notions très importantes et sur les *localisations cérébrales* et sur le *mécanisme de l'aphasie*, et sur les syndromes déterminés par certaines lésions en foyer limité.

*
* *

Pour pouvoir apprécier de façon suffisamment exacte le siège des lésions cérébrales chez nos blessés, nous avons établi, en collaboration avec M. Ivan Bertrand, un schéma type des rapports des circonvolutions et de la paroi cranienne (1). Nous renvoyons pour la description de la manière dont nous avons établi ce schéma type, aux études de topographie cranio-cérébrale que nous avons fait paraître dans les comptes rendus de la Société de Neurologie en 1916.

On y verra comment ce procédé, très simple, permet, avec une approximation qui n'a pas dépassé 5 à 6 millimètres, dans les cas que nous avons vérifiés, de préjuger le siège du foyer cortical sous-jacent à une lésion cranienne.

On possède ainsi sur la localisation approximative de cette lésion une indication remarquablement précise à condition toutefois de faire abstraction des faits où il y a eu transfixion cérébrale ou pénétration profonde du projectile. Ces faits se sont d'ailleurs montrés, au point de vue aphasie, peu nombreux.

(1) Ce schéma a été obtenu par la radiographie de crânes contenant leur cerveau sur lesquels les circonvolutions et les scissures, d'une part, les sutures osseuses, de l'autre, avaient été au préalable repérées par des fils de plomb. Il en est résulté une série de figures dont la moyenne a été représentée en un schéma que nous avons fait éditer chez MM. Masson et Cie sur papier transparent. Il suffit de superposer le schéma à la radiographie prise en position fixe pour pouvoir immédiatement localiser le siège de la brèche cranienne et par conséquent des lésions cérèbrales sous-jacentes.

Voici cependant un cas qui montre à quelles erreurs d'interprétation ils exposent. Un blessé se présente avec une brèche frontale gauche et un syndrome d'aphasie globale comme on n'en voit jamais en pareil cas. Il semblait donc au premier abord infirmer les observations déjà faites. En réalité, la radiographie démontra la présence d'un projectile qui était venu se loger dans le lobe pariéto-temporal, après avoir traversé tout le cerveau gauche et déterminé les lésions dont nous constations les effets.

On peut, il est vrai, faire à notre méthode d'autres objections dont les plus importantes sont les variations individuelles dans la topographie cranio-cérébrale, et la possibilité de lésions à distance.

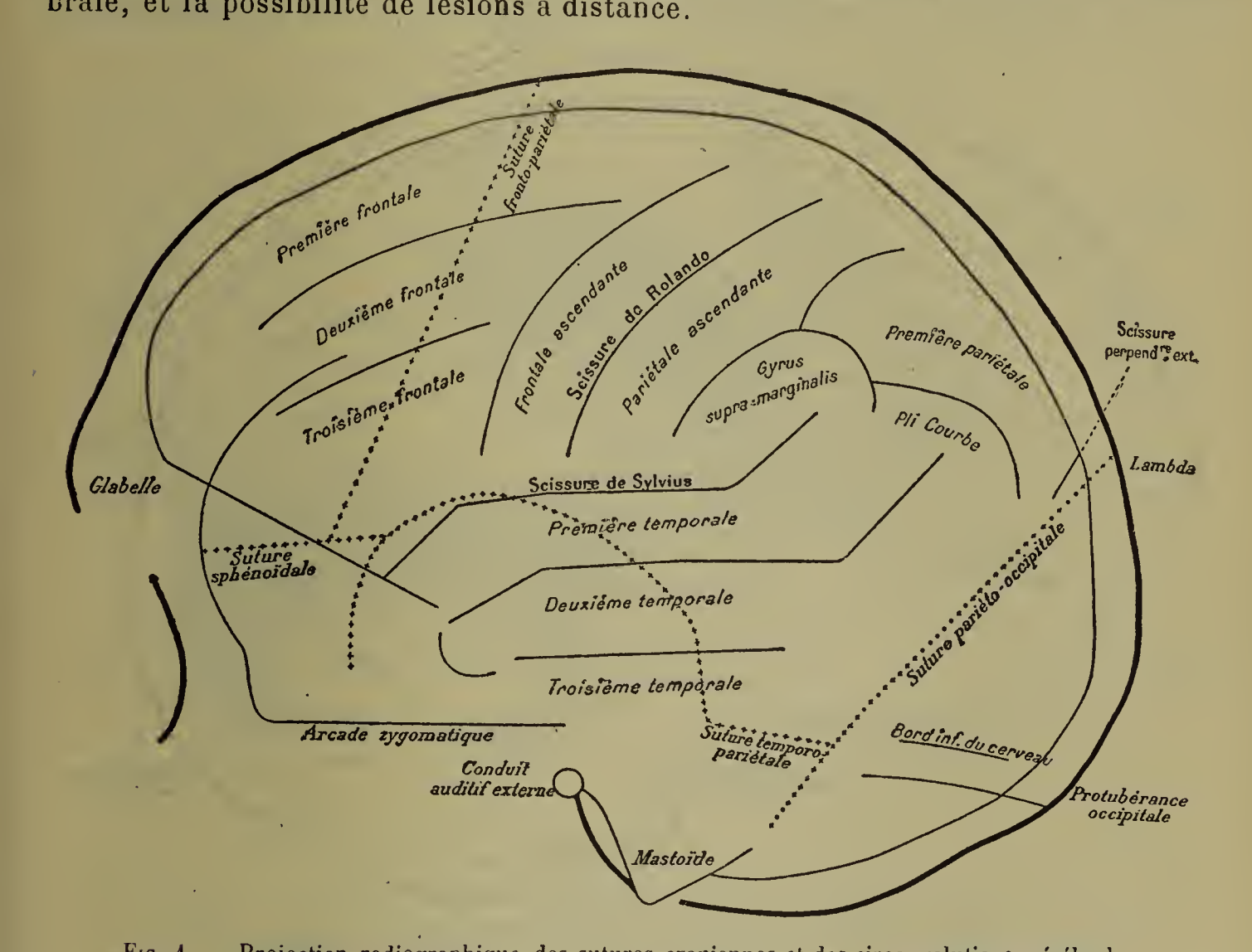


Fig. 1. — Projection radiographique des sutures craniennes et des circonvolutions cérébrales (scissures et sillons cérébraux).

Le repérage par superposition de la brèche cranienne permet de préjuger le siège approximatif des lésions cérébrales.

Les variations individuelles existent, à n'en pas douter, mais les études que nous avons faites dans le but d'établir notre schéma nous ont montré qu'elles ne présentaient pas l'importance que l'on aurait pu croire au premier abord — et qu'elles se réduisaient à une question de quelques millimètres par rapport au schéma moyen. Elles diminuent par conséquent la précision des données que l'on peut tirer de l'examen d'un cas isolé, mais n'entament en rien les déductions que comporte l'analyse d'un ensemble de faits. Certains crânes, il est vrai (crâne en tour, hydrocéphalie), se montrent inadaptables à notre procédé de repérage, mais ils sont peu nombreux, et sur plusieurs centaines de crânes examinés, nous n'avons été obligés d'en éliminer que deux pour cette raison.

Il en est de même pour ce qui concerne les lésions à distance. Celles-ci sont loin d'être rares dans les cas qui entraînent la mort, mais elles sont certaine-

ment l'exception, du moins en tant que lésion durable dans les cas compatibles avec la vie.

La précision avec laquelle les symptômes se limitent au bout de peu de temps à un membre ou un segment de membre, pour ne parler que des cas faciles à observer de troubles moteurs, montre avec quelle rapidité les lésions se limitent et combien, au bout de peu de temps, l'on a affaire à des syndromes strictement localisés.

La méthode que nous avons suivie possède d'ailleurs sa vérification en elle-même. En dehors des syndromes aphasiques dont nous reparlerons plus loin, nous avons localisé par ce procédé les monoplégies motrices et sensitives, et

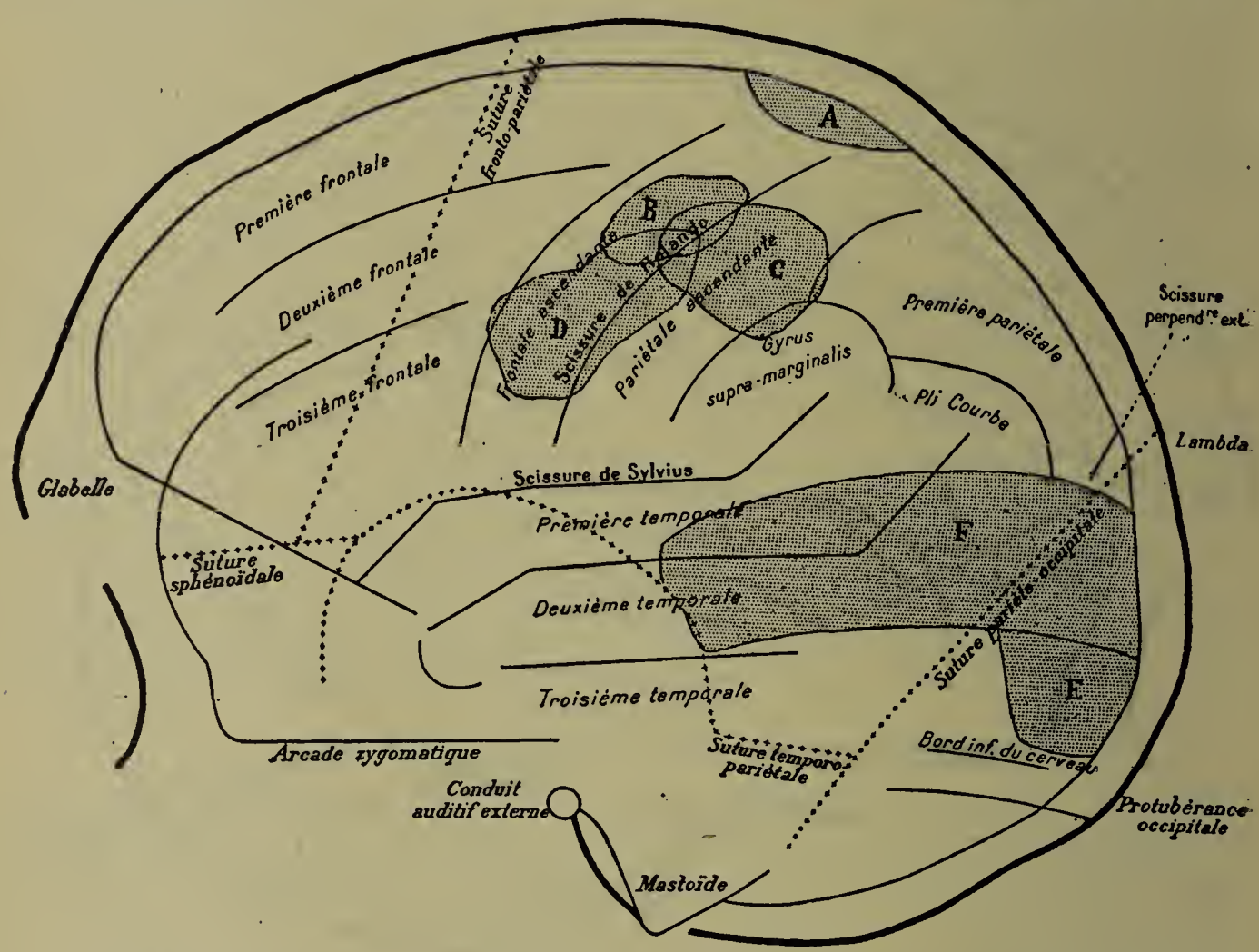


Fig. 2. — Centres cérébraux chez l'homme délimités par l'examen de plusieurs centaines de radiographies.

A) Centre moteur du membre inférieur.
B) Centre moteur du membre supérieur.
C) Centre sensitif du membre supérieur.
D) Centre moteur de la face.
E) Centre visuel.
F) Projection du trajet des radiations optiques.

nous avons toujours vu, à une lésion cranienne donnée, correspondre un tableau clinique identique. Les foyers que nous avons ainsi délimités se sont très exactement superposés, conformément aux données classiques, sur les circonvolutions frontale et pariétale ascendante. De même en ce qui concerne les troubles visuels directs ou par transfixion, les lésions se sont superposées au cunéus et au trajet classique des fibres de Gratiolet.

Nous tenons donc pour démontré que, s'il serait peut-être imprudent de tirer une conclusion absolument ferme de l'application de cette méthode à un cas isolé, cette méthode devient absolument valable lorsqu'elle est appliquée à un grand nombre de cas.

La concordance constante des faits nous a montré, quant à nous, sa valeur pratique, et toujours, sauf dans un cas de lésion temporale où des lésions profondes avaient déterminé une aphasie globale, il nous a été possible de prévoir, d'après le siège de la lésion cranienne, l'ensemble des troubles qu'allait présenter le malade.

Ceci posé, les deux schémas ci-contre montrent : le premier, les localisations cérébrales obtenues par ce procédé et qui servent en quelque sorte de confirmation à celles que nous allons déterminer; le second, la topographie des zones dans lesquelles nous avons observé des troubles de la parole.

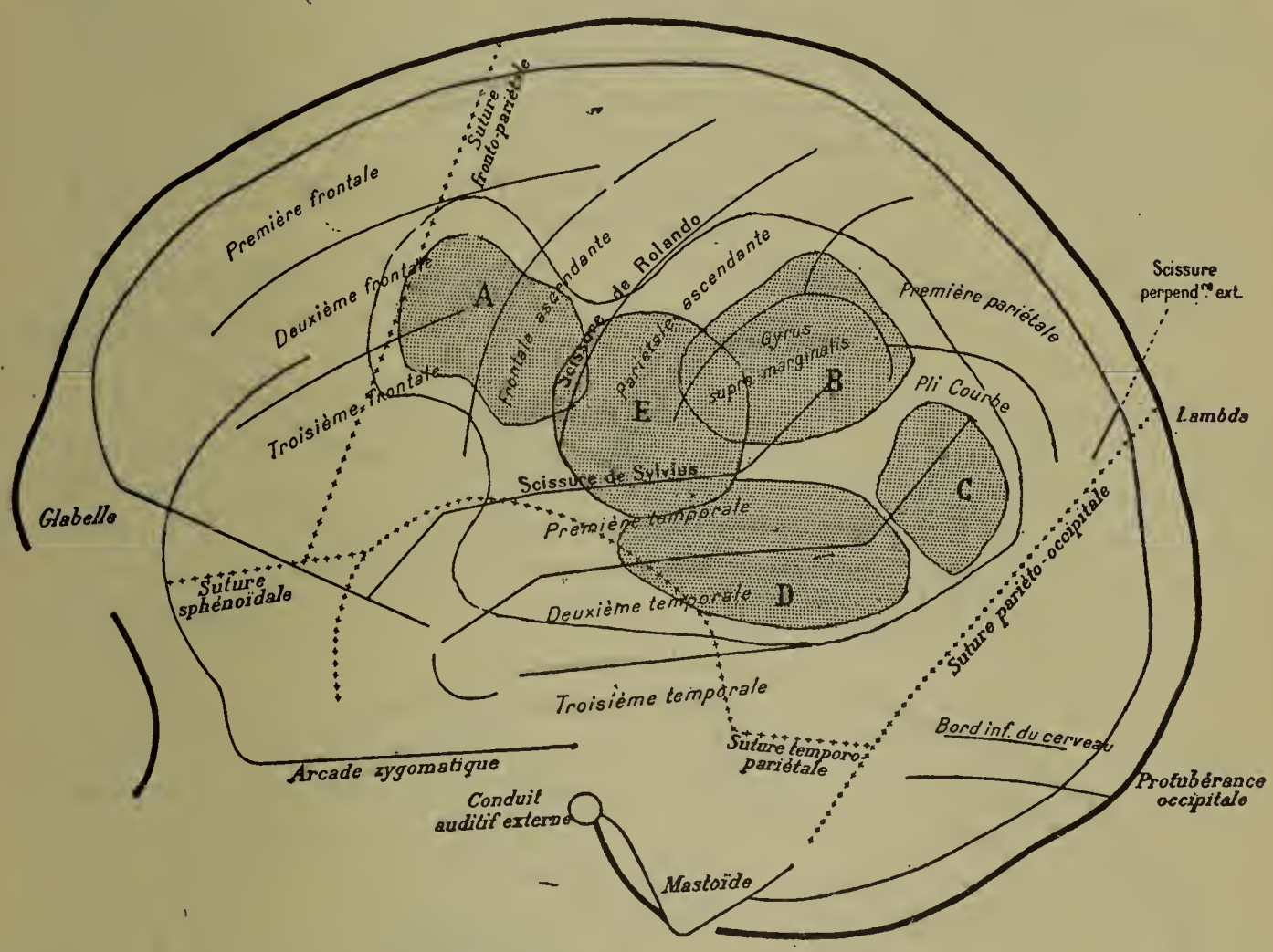


Fig. 3. — Ensemble de la zone de langage.

Le trait noir périphérique indique la zone dans laquelle on peut observer des troubles de la parole. Les zones ombrées correspondent aux régions d'importance capitale.

A) Zone de l'anarthrie.
B) Zone du gyrus supramarginalis.
C) Zone du pli courbe.
D) Zone temporale.
E) Zone de l'aphasie globale.

Nous pouvons dès maintenant noter que dans ces zones il faut distinguer deux parts :

1° *Une part antérieure* et correspondant à la *partie inférieure de la frontale ascendante* et à la partie attenante toute postérieure des IIe et IIIe *circonvolutions frontales*. Cette zone, qui recouvre profondément l'insula et le noyau lenticulaire, correspond à la région des *troubles anarthriques;*

2° *Une part postérieure* correspondant aux troubles aphasiques proprement dits et dans laquelle nous avons distingué trois zones secondaires : zone des *deux premières temporales,* zone du *pli courbe,* zone du *gyrus supra-marginalis* correspondant à des syndromes spéciaux.

Nous retrouverons chemin faisant ces localisations et ces syndromes.

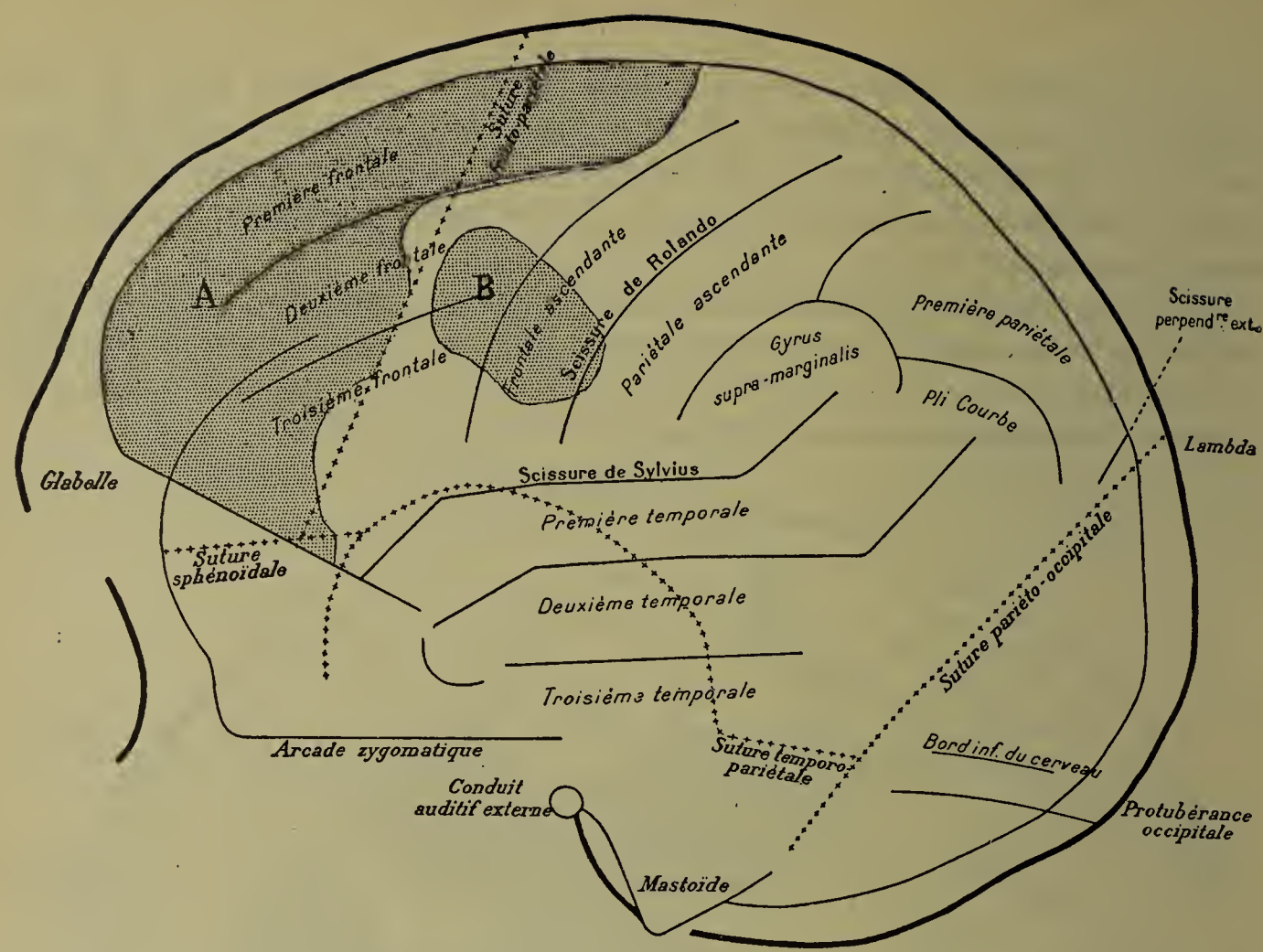


Fig. 4. — Région frontale du cerveau par rapport à l'anarthrie.

A) Zone neutre sans troubles de la parole (sauf restrictions).
B) Zone de l'anarthrie.

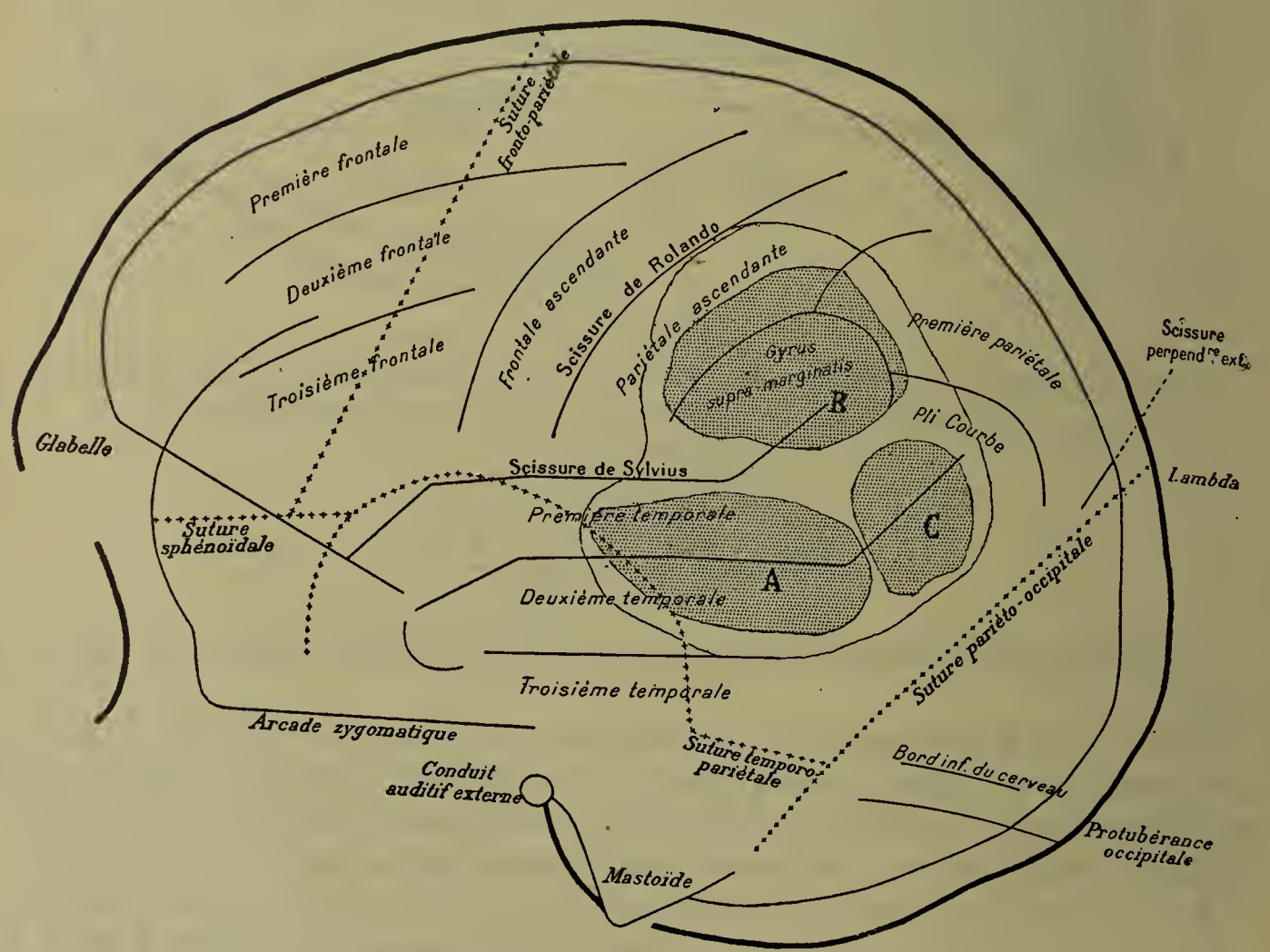


Fig. 5. — Zone de l'aphasie proprement dite, avec

A) Région temporale.
B) Région du gyrus supramarginalis.
C) Région du pli courbe.

*
* *

Quel que doive être plus tard le type suivant lequel se présenteront les accidents, le début en est assez constant pour pouvoir être condensé dans une description d'ensemble.

Assez rapidement cependant les phénomènes plus ou moins diffus se nettoient en quelque sorte, et les symptômes se rassemblent alors en symptômes distincts qui, à partir de ce moment, pourront encore évoluer mais demeureront toujours relativement semblables à eux-mêmes.

On peut donc distinguer dans l'évolution de ces troubles deux périodes :

1° Une *période de début* constituée par un ensemble symptomatique commun aux diverses variétés d'aphasie par projectile de guerre ;

2° Une *période d'état* où ces variétés se présentent avec leur individualité propre et doivent être séparées nosographiquement les unes des autres :

I. — Période de début

Les jours qui suivent la blessure, et pendant un laps de temps différent suivant l'intensité et la profondeur de la lésion, les malades présentent un ensemble symptomatique qui peut être assez variable en ce qui concerne les symptômes associés, mais qui reste relativement constant en ce qui concerne les troubles de la parole.

Ces symptômes peuvent, à ce moment, être rangés sous trois chefs différents :

1° Troubles de la parole proprement dits ;

2° Symptômes de commotion cérébrale généralisée ;

3° Symptômes de lésion cérébrale localisée.

Nous les étudierons successivement :

1° *Troubles de la parole proprement dits.* — Ils constituent l'élément essentiel au point de vue qui nous occupe.

Ce que l'on observe dès que le malade est sorti du coma post-traumatique (lequel est d'ailleurs loin d'être constant), c'est une impossibilité absolue ou presque absolue de la parole, déterminée à la fois par l'altération de ses deux éléments constitutifs : faculté de trouver les mots, faculté de les prononcer. Cette double altération étant, il est vrai, quelque peu variable suivant les cas dans son intensité globale et dans ses proportions relatives.

Le récit que fournissent les blessés est toujours remarquablement concordant sur ce point et coïncide de façon absolue avec ce que nous avons pu observer chez les quelques sujets qu'il nous a été donné d'examiner dès cette période.

Habituellement, cette double incapacité s'étend jusqu'aux mots les plus usuels ; les quelques vocables restants sont prononcés avec la plus grande difficulté et souvent déformés.

Quelques blessés sont même dans l'incapacité absolue de prononcer telle syllabe déterminée ou même telle voyelle isolée.

Chez tous la lecture et l'écriture sont impossibles.

Chez tous également la compréhension de la parole est touchée, non seulement du fait des phénomènes d'obnubilation dont nous reparlerons dans un instant, mais encore du fait de leurs troubles aphasiques.

Ainsi donc les blessés se présentent à cette période comme atteints d'aphasie globale avec anarthrie à peu près absolue.

Mais dès ce moment il existe entre eux, à un examen plus serré, quelques différences isolant ce qui plus tard constituera les principales variétés.

Chez certains, en effet, la compréhension de la parole est très profondément touchée, et il leur est impossible d'exécuter les ordres même les plus simples, tandis que chez d'autres la compréhension de la parole est relativement conservée.

Les premiers, par contre, sont susceptibles dans une certaine mesure de répéter exactement les mots que l'on émet devant eux ; les seconds, au contraire, n'y peuvent parvenir, ou les déforment en essayant de les articuler avec le plus grand effort.

On verra, plus tard, ces différences aller s'accentuant à mesure que le blessé s'améliore et que sa parole progresse et progresse de façon différente dans les deux cas.

Les blessés du premier groupe prononcent de mieux en mieux, et cependant leur parole demeure toujours très difficile. Le substantif qui devrait exprimer leur pensée ne leur vient pas, ils ne retrouvent pas leurs mots. Ils évoluent vers l'*aphasie véritable* se rapprochant plus ou moins du *type Wernicke*.

Les blessés du second groupe, par contre, retrouvent vite leur vocabulaire, mais la prononciation demeure extrêmement difficile et spasmodique. Fréquemment le T tient lieu de toute consonne. Ces malades évoluent vers l'*Anarthrie* plus ou moins pure.

A côté de ces deux grands types, il en est encore un troisième qui comprend des blessés toujours *hémiplégiques*, alors que dans les deux premières variétés l'hémiplégie manque le plus souvent. Ces blessés demeurent sombres et muets. Leur compréhension de la parole est touchée; touchée aussi et peut-être davantage encore, leur articulation des mots et leur faculté de dénomination des objets. Il s'agit de troubles graves dont l'amélioration demeurera fort lente, et ces malades évolueront vers l'*Aphasie globale*.

2° *Symptômes de commotion cérébrale généralisée.* — Ces symptômes sont très importants à connaître, car ils peuvent, dans une certaine mesure, donner le change et rendre difficile l'appréciation de ce qui revient au déficit de la fonction du langage.

La commotion cérébrale généralisée se traduit par de la stupeur, de l'obnubilation, de l'amnésie, et à un degré plus marqué, par de la confusion mentale ou même des troubles délirants.

Nous ne retracerons pas ici le tableau de la confusion mentale post-traumatique et des reliquats souvent importants qu'elle peut laisser à sa suite.

Elle est éminemment variable suivant l'étendue, l'intensité, la profondeur du traumatisme, suivant aussi les réactions inflammatoires qui l'ont accompagnée. Elle se trouve à son maximum lorsqu'il existe de l'encéphalite aiguë localisée, qu'elle aboutisse ou non à un abcès.

La localisation de la lésion n'a peut-être pas une grande importance pour le déterminisme des accidents précoces, mais la persistance de ces accidents dépend en grande partie de cette localisation, et il nous a paru que les lésions profondes de la *région frontale* et surtout celles de la région *pariéto-temporale* laissaient après elles les séquelles intellectuelles les plus profondes et les plus durables.

Cette stupeur, cette obnubilation, cette amnésie rendent l'analyse du phéno-

mène difficile. Dans un grand nombre de cas, il est impossible de se guider sur le récit fait par le malade : « Je ne me rappelle rien », dit-il, ou bien : « J'étais comme dans un vague », ou encore : « Je suis resté plusieurs semaines sans reconnaître les gens qui m'entouraient ou mes parents à qui l'on avait permis de venir. »

Ceci correspond aux cas les plus graves, mais il en est d'autres beaucoup moins marqués où l'on est exposé à prendre pour une incompréhension d'ordre aphasique ce qui est simplement de la stupeur.

Il y a une grande part d'habitude clinique dans les distinctions que l'on peut faire à cette période et il serait difficile de préciser le taux d'incompréhension que comporte un degré donné de stupeur. Lorsque, chez un malade qui se montre relativement présent dans les autres actes de l'existence, les tests même simples ne sont pas exécutés, il est facile de reconnaître et d'affirmer l'aphasie, mais dans les cas compliqués, il vaut mieux attendre. Rapidement, en effet, les symptômes se dégagent, la stupeur s'améliore de façon suffisante, et il devient alors aisé de distinguer ce qui est aphasie et ce qui est obnubilation post-traumatique.

3° *Symptômes de lésion cérébrale localisée.* — Ces symptômes constituent un élément essentiellement variable. Ils se traduisent par des signes de paralysie motrice, sensitive, ou sensorielle, dont l'importance dépend essentiellement de la localisation de la lésion.

D'une façon générale on doit distinguer, parmi ces troubles associés, des troubles définitifs et des troubles transitoires

On peut voir, en effet, à la suite d'une blessure du crâne, se produire une hémiplégie ou une hémianesthésie transitoires, dont plus tard il ne restera plus de traces, et cela pour des traumatismes ayant porté assez loin des circonvolutions rolandiques.

Mais d'une façon générale, il ne faut pas s'exagérer l'importance de ces phénomènes à distance, et nombreux sont les cas où d'emblée les symptômes se limitent à ce qui plus tard persistera. C'est ainsi que souvent on voit d'emblée, pour une lésion rolandique, les phénomènes prendre l'aspect de la monoplégie.

Quoi qu'il en soit, s'il ne faut pas accorder une importance exagérée aux phénomènes associés transitoires qui sont du même ordre que le caractère global des phénomènes aphasiques initiaux et dépendent pour la plus grande part du choc, il faut, au contraire, considérer comme très importants les troubles stables qui sont un symptôme de localisation et constituent, avec les troubles de la parole, des syndromes fixes dont nous entreprendrons plus loin la description.

Parmi ces troubles, les plus importants sont l'*hémiplégie*, l'*hémianesthésie*, les *monoplégies motrices* ou *sensitives*, l'*hémianopsie* complète ou partielle, l'*apraxie* enfin, cette dernière d'ailleurs fort rare.

Nous les retrouverons plus loin.

II. — Période d'état.

Nous avons laissé nos blessés aphasiques au moment où, progressivement, à l'aphasie globale du début se substituaient les syndromes partiels qui vont caractériser la période d'état, et nous avons vu que cliniquement, au bout d'un temps

qui varie de quelques jours à plusieurs semaines, on se trouve en présence de deux types très différents de malades.

Les uns présentent des troubles portant surtout sur l'articulation des mots : ce sont avant tout des *anarthriques;* les autres présentent des troubles portant sur tout l'ensemble dc la fonction du langage, et respectant plus ou moins complètement l'articulation; ce sont les véritables *aphasiques*.

A cette distinction clinique grossière, se superpose une distinction anatomique également grossière et que nous avons été déjà amenés à signaler plus haut. Les lésions que présentent les anarthriques sont manifestement situées *en avant* de celles que présentent les aphasiques et nous sommes ainsi amenés à distinguer :

1° Des syndromes *anarthriques antérieurs;*

2° Des syndromes *aphasiques postérieurs*.

3° Il existe enfin des lésions, intermédiaires comme topographie aux deux précédents cas empiétant généralement à la fois sur les deux zones ci-dessus indiquées. Celles-ci produisent des troubles d'*aphasie globale*. Nous étudierons successivement ces trois ordres de syndromes.

I. — Syndromes anarthriques.

Comme nous l'avons dit plus haut, l'évolution se fait en deux périodes :

Période de début d'anarthrie absolue, mais associée à divers troubles neveux;

Période d'état d'anarthrie relative, mais isolée.

Au *début*, la parole est complètement supprimée ou réduite à quelques monosyllabes inintelligibles. D'autres fois, le blessé arrive péniblement à articuler quelques mots incompréhensibles pour son entourage.

Il est d'ailleurs constant, à ce moment, que les phénomènes de stupeur et de choc se superposent aux troubles proprement dits de la parole.

Cet état dure pendant un temps variable, allant de quelques jours à deux mois et demi. Nous avons eu deux fois l'occasion de l'observer par nous-mêmes. Dans les quinze autres des dix-sept cas purs qui nous servent à baser cette description, nous tenons nos renseignements des blessés et de leurs fiches médicales.

A cette période, l'anarthrie n'est pas isolée mais associée d'une part à des troubles du langage d'ordre plus strictement aphasique, de l'autre à des phénomènes paralytiques ou parétiques qui semblent, il est vrai, pouvoir manquer.

Pour se faire une idée de ce que sont en pareil cas les troubles de la parole, le mieux est de nous reporter à l'une de nos observations concernant un blessé que nous avons examiné un peu moins d'un mois après sa blessure. Tous ces malades sont, en effet, à ce moment sensiblement identiques.

Chez ce blessé, la parole était à peu près complètement impossible et il n'articulait spontanément que quelques syllabes : ti, tion, correspondant à oui et non. Il avait été, tout à fait au début, dans l'incapacité d'émettre un vocable quelconque.

Quand on lui demandait le nom des objets usuels, tantôt il n'arrivait pas à le trouver, le plus souvent il s'irritait de ne pouvoir le prononcer ou ne le prononçait que d'une façon très approximative : ten pour main, ta pour table.

La parole répétée était un peu meilleure, mais cependant impossible pour la

plupart des mots. Il arrivait cependant à dire té pour nez, tan-ta-ton pour pantalon.

La lecture même des ordres simples était absolument impossible. Les mêmes ordres donnés à haute voix étaient compris et le malade exécutait presque correctement les épreuves porte-chaise et des trois papiers.

Il y avait donc conservation relative de la compréhension de la parole.

Enfin l'écriture, bien que très lente et difficile, était possible. Le malade écrivait cependant : orelle pour oreille, bor de café pour bol de café.

Le calcul était très altéré et le malade ne pouvait dépasser les additions de deux chiffres.

En résumé, il existait chez ce blessé, outre une anarthie à peu près absolue, des troubles assez marqués d'ordre aphasique portant sur la dénomination des objets, l'écriture, la lecture et le calcul. La compréhension de la parole était relativement mieux respectée.

Chez tous les autres, le tableau est, quand on parvient à le reconstituer de façon satisfaisante, à peu près identique. Chez tous, en particulier, il semble, chose curieuse et qui paraît au premier abord peu explicable, que la lecture soit dès le début assez profondément touchée et pour un assez long temps.

Nous avons dit plus haut que les troubles paralytiques ou parétiques sont, à ce moment, de règle. Ils sont caractérisés soit par une *hémiplégie*, soit par une simple *monoplégie brachiale*, soit par des troubles moteurs du côté de *la face* sur lesquels nous insisterons particulièrement.

Hémiplégie ou monoplégie brachiale s'observent dans les deux tiers des cas (onze fois dans nos dix-sept cas purs). Le plus souvent elles guérissent complètement, parfois elles laissent quelques traces au niveau du membre supérieur.

L'hémiplégie associée est importante à connaître en ce qu'elle démontre qu'à cette période, les phénomènes morbides ne restent pas forcément limités au point frappé, mais peuvent diffuser à une distance plus ou moins grande.

Quant aux phénomènes monoplégiques, ce sont aussi des phénomènes de diffusion, mais la proximité des zones de la monoplégie brachiale motrice et de l'anarthrie explique comment ils peuvent dans certains cas avoir une certaine persistance. Les troubles moteurs de la face sont d'un grand intérêt mais d'une recherche délicate. Il existe en effet fréquemment, dès le début, chez ces sujets, un léger degré de spasme du côté parétique, qui dissimule l'asymétrie en rétablissant l'équilibre.

Il ne faut pas, d'autre part, s'attendre à observer chez eux de ces grandes déviations faciales comme on en peut voir chez certains hémiplégiques. Ainsi qu'une étude soigneuse nous l'a démontré, ces grandes déviations n'existent pas dans les blessures par projectiles de guerre, à moins que les lésions n'aient été suffisamment profondes pour entraîner une grosse hémiplégie. Même en pareil cas d'ailleurs la déviation demeure modérée.

Il faudra donc, pour dépister l'état parétique de la face, procéder à un examen minutieux et alors, par la recherche des tests classiques (ouvrir la bouche, fermer à la fois et isolément les yeux), par la recherche du signe du peaucier, par la recherche enfin du phénomène de la face, signalé par nous et qui se montre souvent ici particulièrement décisif, on arrivera à mettre en lumière des reliquats de parésie faciale d'origine centrale (1).

(1) Ce phénomène de la face réside dans l'observation de la réaction provoquée par la compression progressive et suffisamment énergique de la branche montante du maxil-

Point important, ces reliquats sont surtout marqués dans les formes les plus tenaces. Nous leur attribuons d'ailleurs, pour des raisons anatomiques sur lesquelles nous reviendrons, une importance particulière.

A mesure que les jours et les semaines passent, et avec une rapidité qui varie de quelques jours à deux mois suivant la gravité des cas, les symptômes anarthriques se dégagent des phénomènes d'autre ordre qui les obscurcissent. Les troubles moteurs s'améliorent et disparaissent. Les phénomènes d'ordre aphasique disparaissent également. L'anarthrie elle-même s'améliore et progressivement devient une dysarthrie plus ou moins marquée. On arrive ainsi à une sorte d'état stable que l'on peut estimer relativement fixé au bout de six mois.

Ce que l'on constate à ce moment est assez variable suivant l'intensité, la profondeur et le siège de la lésion.

On peut distinguer cliniquement quatre groupes de faits :

1° Guérison presque complète;

2° Troubles dysarthriques isolés;

3° Troubles dysarthriques associés à de légers phénomènes d'ordre plus strictement aphasique;

4° Lenteur de la parole et de l'idéation avec ou sans troubles dysarthriques persistants.

Dans le premier groupe de faits, la guérison parait complète ou tout au moins, par les tests habituels, on n'arrive à mettre en lumière aucune espèce de trouble. Cependant les malades trouvent que leur parole est encore gênée, qu'ils ont fréquemment dans la conversation de la difficulté à articuler et des achoppements et que de temps en temps « le mot leur manque ». Ce dernier phénomène est, il faut le savoir. fréquent dans les lésions frontales par projectile de guerre, même quand elles ne frappent pas la zone de la parole, même quand la lésion est située du côté droit. Le reste constitue évidemment, par contre, un reliquat très léger d'anarthrie.

Le deuxième groupe répond aux cas les plus nombreux. La dysarthrie qui subsiste est légère. Elle gêne peu le blessé dans la parole spontanée, mais si on lui fait lire un texte plus ou moins difficile, ou si on lui fait répéter les textes habituels : « Artilleur d'artillerie, tarte, tartare, tartelette », elle apparaît immédiatement. Aucun trouble d'ordre strictement aphasique.

En réalité ce reliquat est fort peu de chose. Il va d'ailleurs aller s'améliorant, et ce blessé, comme le précédent, évoluera vers la guérison complète.

Au troisième groupe appartiennent les faits les plus tenaces.

Ce qui persiste des troubles aphasiques initiaux est sensiblement nul et ne peut être décelé que par un examen minutieux, portant sur la facilité de l'écriture, sur la facilité de la lecture, sur la facilité du calcul, mais ce peu est important à connaître car il s'associe à une persistance plus grande des phénomènes.

C'est ainsi que le blessé dont nous avons déjà retracé l'histoire n'avait plus au bout de six mois qu'un peu de lenteur de l'écriture avec quelques fautes d'orthographe, et des troubles modérés du calcul. La lecture était redevenue sen-

laire inférieur dans la région où elle est croisée par le nerf facial. Cette réaction consiste en une constriction des muscles de la face, variable d'intensité, mais toujours symétrique chez les sujets normaux. Au cas de parésie ou de paralysie faciale, il y a diminution ou abolition de cette réaction du côté paralysé. (Voir *Revue neurologique*, 1915.)

siblement normale, la dénomination des objets était rapide, la compréhension de la parole parfaite.

Il ne restait donc que fort peu de chose des troubles aphasiques associés du début, mais la dysarthrie demeurait toujours prononcée. Il disait : un enti-er pour un encrier, un ta-bi-er pour un tablier, parlait toujours avec grand effort et spasmodicité, et ne prononçait qu'avec une grande difficulté les tests classiques.

Quatre autres observations sont absolument superposables à la précédente et les lésions qui les ont déterminées sont d'ailleurs, elles aussi, absolument superposables.

Il s'agit d'une anarthrie globale, portant à la fois sur l'intonation, sur l'articulation et sur la rapidité de l'élocution. L'effort, l'hésitation prémonitoire, la spasmodicité de la parole constituent objectivement les traits les plus caractéristiques de cette variété de dysarthrie.

Ajoutons que dans ce type on constate ordinairement, six mois après la blessure, des troubles nets du côté de la face.

Quel est le pronostic de ces cas? Il est favorable. Ces malades, qui ont en quelques mois passé de l'anarthrie absolue à la dysarthrie, continueront à évoluer vers la guérison, et les troubles qu'ils présentent, si tragiques au début, vont aller s'atténuant de façon constante.

En résumé cette forme n'est que l'exagération, la prolongation de la précédente. Elle répond, nous le verrons, à des lésions situées un peu plus en arrière.

Il nous reste à parler du quatrième groupe, assez différent celui-ci des autres, et dans lequel la lenteur de la parole et de l'idéation prédominent.

Au premier abord, les malades de ce groupe paraissent presque plus touchés que les précédents, tellement leurs réponses sont lentes et lourdes. Mais au fur et à mesure que se poursuit l'examen, on constate que les troubles de la parole proprement dits sont au contraire chez eux minimes.

La compréhension de la parole est en effet parfaite, et s'ils commettent des erreurs, elles tiennent à peu près exclusivement à un affaissement d'ailleurs modéré de la mémoire. La lecture, l'écriture sont correctes mais lentes.

L'élocution est lente également, d'une intonation monotone mais non dysarthrique et les tests divers sont parfaitement prononcés. La dénomination des objets est parfaite.

Tout se réduit par conséquent d'une part à la lenteur caractéristique d'une prononciation parfaite par ailleurs, et à la monotonie remarquable de l'intonation, de l'autre à un état assez marqué de stupeur intellectuelle et de ralentissement de la mémoire et de l'idéation.

Ces malades ont un aspect comme engourdi qui ne va s'améliorer que fort lentement si même il doit plus tard complètement disparaître. Nous avons observé cinq fois cette forme qui paraît due à des lésions situées un peu plus haut que les précédentes.

*
* *

Si maintenant nous considérons l'ensemble des syndromes anarthriques, nous voyons qu'après un début dramatique, pendant lequel le malade se trouve dans l'impossibilité de parler, les accidents vont s'amendant rapidement au point qu'au bout de quelques mois il n'en reste presque plus trace. Peu nombreux sont, parmi les malades frappés, ceux qui restent nettement dysarthriques et même alors il s'agit d'une dysarthrie modérée.

Ainsi donc, le pronostic des syndromes anarthriques dus aux blessures par projectiles de guerre est remarquable par sa bénignité relative : ils s'opposent ainsi aux syndromes aphasiques beaucoup plus durables et graves dans la majorité des cas.

*
* *

Siège des lésions ayant entraîné l'anarthrie isolée. — A quelles lésions anatomiques correspondent les symptômes dont nous venons d'étudier l'évolution.

PLANCHE DE L'ANARTHRIE

Schéma 1. — Me... Ce blessé, malgré une large brèche impulsive et battante, n'a jamais présenté de troubles de la parole.

Schéma 2. — Lo... Ce blessé, malgré une énorme brèche impulsive et battante, n'a jamais présenté de troubles de la parole.

Schéma 3. — Ra... Anarthrie très marquée et persistante. — Troubles aphasiques proprement dits sensiblement nuls, mais cependant décelables. — État parétique de la face.

Schéma 4. — Gu.... Anarthrie très marquée et persistante. — Troubles aphasiques proprement dits sensiblement nuls, mais cependant décelables. — État parétique de la face.

Nous avons appliqué à ces cas la méthode générale dont nous avons donné plus haut la description, c'est-à-dire qu'ayant repéré par la radiographie la topographie exacte de la brèche cranienne correspondant à la lésion primitive, nous avons, par notre procédé de topographie cranio-cérébrale, déterminé le siège des altérations encéphaliques.

Les résultats se sont montrés remarquablement concordants en ce sens que

tous les cas d'anarthrie isolés sont venus se topographier dans une zone relativement étroite que nous avons systématisée figure 3. En avant se trouve représentée une autre zone dans laquelle les lésions craniennes ne se sont pas accompagnées de troubles de la parole d'aspect anarthrique.

Entre ces deux zones subsiste une zone intermédiaire où les brèches osseuses empiétaient à l'ordinaire sur la zone antérieure ou sur la zone postérieure et suivant les cas s'accompagnaient ou ne s'accompagnaient pas de troubles de la parole.

Il est aisé de voir que la zone en question répond à la partie inférieure de la

PLANCHE DE L'ANARTHRIE (*Suite*)

Schéma 5. — Ch... Anarthrie modérée ayant abouti à une guérison presque complète. — Troubles aphasiques proprement dits sensiblement nuls. — Monoplégie brachiale ayant laissé quelques reliquats.

Schéma 6. — Ga... Anarthrie modérée ayant about à une guérison sensiblement complète. — Troubles aphasiques proprement dits sensiblement nuls. — Pas de troubles moteurs associés durables.

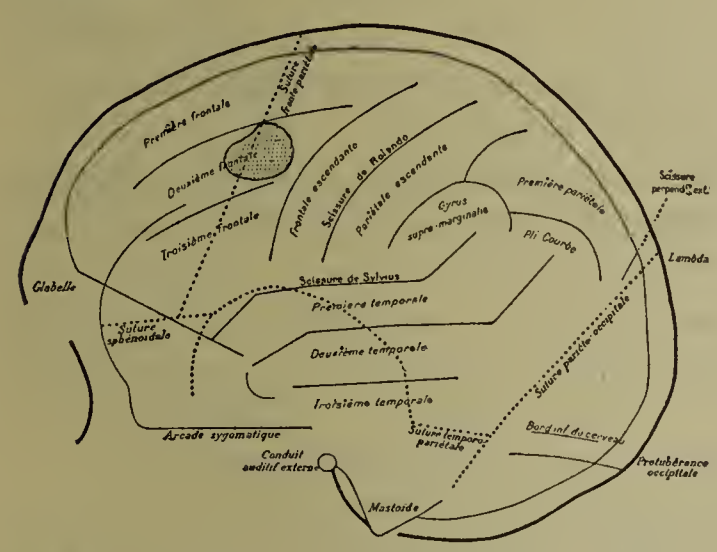


Schéma 7. — Pr... Anarthrie transitoire et guéri — Pas de troubles aphasiques proprement dits. — Lenteur et scansion de la parole. — Torpeur, lenteur de l'idéation.

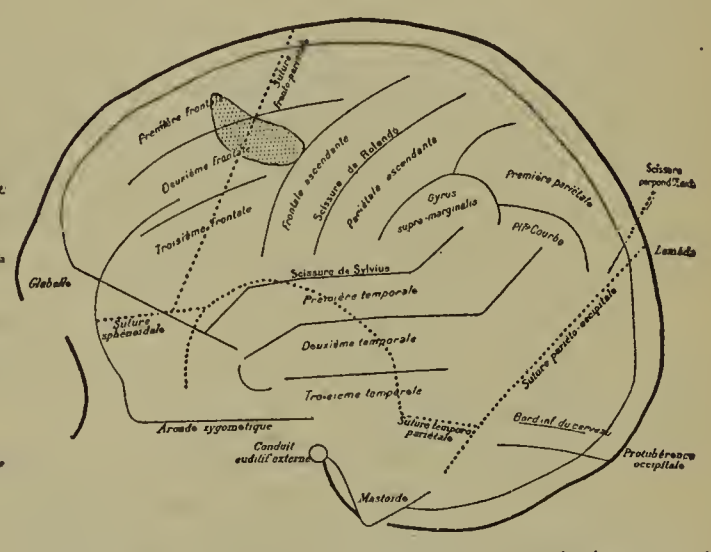


Schéma 8. — Mo... Anarthrie transitoire ayant abouti à une guérison sensiblement complète. — Troubles aphasiques proprement dits guéris. — Lenteur et scansion de la parole. — Torpeur, lenteur de l'idéation. — Monoplégie brachiale légère et transitoire.

frontale ascendante et à la région toute postérieure de F^2 et de F^3. Plus profondément elle recouvre l'insula antérieure et le noyau lenticulaire.

Dans la zone en question d'ailleurs toutes les lésions ne sont pas équivalentes.

D'une façon générale, les syndromes les plus légers et les plus transitoires correspondent à des brèches qui empiètent sur la zone de l'anarthrie sans la

frapper complètement. Ceci est vrai tout au moins pour les brèches empiétant sur la partie antérieure, supérieure et inférieure de cette zone. A la partie postérieure en effet on voit apparaître des syndromes plus complexes dans lesquels l'aphasie proprement dite joue un rôle important. Au reste nous les retrouverons.

Dans la zone délimitée elle-même, le siège des lésions n'est pas indifférent.

D'une façon générale, les syndromes de dysarthrie modérée évoluant rapidement vers la guérison correspondent à la partie la plus ANTÉRIEURE de cette zone.

Les syndromes tenaces répondant au troisième groupe de notre description et laissant au bout de plusieurs mois une dysarthrie marquée correspondent à la partie la plus POSTÉRIEURE.

Enfin les syndromes du quatrième groupe (lenteur de la parole et de l'idéation sans véritables symptômes dysarthriques persistants) correspondent à des lésions situées à la partie SUPÉRIEURE de cette zone et notamment vers la partie postérieure de F^2.

Nous ferons remarquer enfin qu'il existe une correspondance extrêmement curieuse entre la partie postérieure de la zone — celle qui détermine les syndromes les plus persistants — et la région dans laquelle on observe les *troubles parétiques du côté de la face* que nous avons décrits chemin faisant.

La coïncidence est remarquable et nous nous contentons de la signaler ici sans en tirer pour le moment de déductions d'aucune sorte.

II. — Syndromes aphasiques proprement dits.

Ces syndromes débutent, nous l'avons dit, de façon très analogue aux syndromes anarthriques. A ce moment en effet le trouble le plus évident dont le mode, il est vrai, n'est pas exactement le même, est l'impossibilité de la parole.

Comme chez les anarthriques, on peut distinguer chez ces malades deux ordres de symptômes : troubles de la parole, troubles associés.

Les troubles de la parole se caractérisent au premier abord par la réduction extrême du vocabulaire. Le malade ne peut prononcer que quelques mots : oui, non, par exemple. Ce sont les plus fréquents.

La difficulté de la parole est à ce moment constante et très marquée — l'étude de la parole répétée le démontre — mais moindre cependant que dans les syndromes anarthriques.

En outre la compréhension du langage est touchée profondément.

La lecture, l'écriture, la dénomination des objets sont impossibles.

Progressivement les différences s'accentuent. Chez l'anarthrique, nous l'avons vu, le vocabulaire revient rapidement, mais la prononciation reste très pénible. Chez l'aphasique au contraire la prononciation est relativement facile, mais *le vocabulaire ne revient pas.*

Si bien que cette difficulté à trouver les mots, cette *impossibilité de la dénomination des objets* devient, au bout de quelque temps, le trouble le plus caractéristique.

En même temps d'ailleurs que la symptomatologie se précise et que l'aphasie proprement dite se sépare de l'anarthrie, il se produit aussi entre les diverses variétés d'aphasiques des différences qui vont s'accentuant.

Au bout de deux ou trois mois, ces différences sont assez accusées pour qu'il soit impossible de réunir tous les cas dans une description d'ensemble.

Ces différences, nous pouvons le dire dès maintenant, sont avant tout régies par la localisation de la lésion, et, à la période d'état dont nous aborderons la description dans un instant, nous distinguerons quatre variétés principales de syndromes aphasiques chez les blessés de guerre : aphasie temporale, aphasie du gyrus, aphasie postérieure, petite aphasie par lésion marginale ou superficielle de la zone du langage.

Les *troubles associés* relèvent chez les aphasiques comme chez les anarthriques soit de l'état de stupeur qui accompagne le choc cérébral, soit de l'atteinte plus profonde des centres cérébraux autres que ceux de la parole.

Nous ne reviendrons pas sur les symptômes de choc dont nous avons déjà donné plus haut la description. Quant aux symptômes lésionnels, ils peuvent être caractérisés par de l'hémiplégie, de l'hémianesthésie ou de l'hémianopsie complètes ou incomplètes.

Ces associations sont essentiellement variables suivant le siège de la lésion. Elles s'unissent aux troubles de la parole en des syndromes fixes sur lesquels nous nous étendrons plus loin. Pour cette raison nous nous contentons pour le moment d'en signaler l'existence possible.

*
* *

Nous avons dit qu'il fallait distinguer quatre formes principales anatomo-cliniques de l'aphasie par blessure de guerre :

Aphasie temporale;

Aphasie par lésion de la région du gyrus supramarginalis;

Aphasie postérieure (lésion de la région du *pli courbe* ou de la partie postérieure du *lobe temporal*);

Petits syndromes aphasiques par lésion marginale ou superficielle de la zone du langage.

Ceci n'est pas à dire que ce soient là les seuls types que cliniquement peut revêtir l'aphasie, mais simplement qu'étant données les lésions circonscrites et situées à la face externe du cerveau réalisées habituellement par la blessure de guerre, ce sont les types que l'on rencontre en pareil cas.

Cette restriction faite, nous verrons que l'ensemble de ces distinctions est parfaitement justifié.

1° *Aphasie temporale.* — L'aphasie temporale est la plus pure de toutes, c'est pourquoi nous la décrirons tout d'abord. Elle est déjà typique au bout de un à deux mois environ, et demeure relativement stable, si bien qu'au bout de six mois les progrès sont le plus souvent fort peu accusés.

Dans les cas purs elle ne s'accompagne pas d'hémiplégie; cependant, nous avons observé un cas qui faisait exception à cette règle, et où il y avait une grosse hémiplégie probablement par lésion associée de l'artère sylvienne. L'hémianesthésie est absente comme l'hémiplégie.

Par contre, l'hémianopsie est fréquente (quatre cas sur onze). Le plus souvent, il s'agit d'une hémianopsie incomplète en quadrant supérieur ou inférieur, cette dernière variété étant la plus ordinaire. L'hémianopsie est importante à considérer. C'est en effet une hémianopsie par transfixion due à l'atteinte profonde des radiations de Gratiolet. Son intensité et son étendue mesurent en quelque sorte la profondeur de la lésion. Son absence est d'un pronostic favorable.

* *

Quant à l'aphasie elle-même, elle se rapproche considérablement du type classique de l'aphasie de Wernicke, bien qu'elle en diffère à quelques égards.

Chez ces malades, l'articulation des mots est bonne, parfois même parfaite, le plus souvent cependant un examen minutieux décèle une très légère altération. La lecture et l'écriture sont fortement touchées, l'écriture peut-être un peu moins que la lecture. Le trouble prédominant porte sur la compréhension de la parole et la dénomination des objets.

Le plus simple est de reprendre la description d'un de nos cas.

M. B..., homme très instruit, a été blessé le 25 septembre à la Folie. Il présente dans la région temporale à gauche une surface de trépanation égale à une pièce de cinquante centimes, impulsive et battante. Nous le voyons deux mois après sa blessure.

Il est resté pendant quinze jours sans pouvoir parler, lire ni écrire. Puis, la parole est revenue progressivement jusqu'au point où il est arrivé au moment de l'examen.

A ce moment la compréhension de la parole est assez fortement touchée.

Les ordres simples tels que : ouvrir la bouche, tirer la langue, fermer les yeux, sont cependant exécutés, mais dès qu'on arrive aux ordres demi-compliqués, le malade s'embrouille.

Il montre son index, par exemple, quand on lui dit de mettre son index droit dans son oreille gauche, ou son pouce si on lui dit de mettre son pouce sur le côté droit de la bouche. L'épreuve des trois papiers, l'épreuve porte-chaise ne sont pas exécutées. La parole présente une dissociation caractéristique entre la faculté de dénommer les objets et l'articulation des mots.

L'articulation des mots est en effet sensiblement parfaite, comme le montre l'analyse de la parole répétée.

La dénomination des objets est au contraire très mauvaise. On montre successivement au malade : un encrier, une pendule, une fenêtre, un livre; il est incapable de dire ce que c'est. On voit même apparaître à cette occasion la paraphasie et l'intoxication par le mot.

C'est ainsi que quand on montre la pendule, le malade répond en cherchant et s'agitant beaucoup : « une lune, une lune, un volume, une lune (il montre son bracelet-montre), un volume, un roucou, une plaine, oh! je sais ce que c'est : une claire, une lune, une sionne!... »

De même si on lui fait répéter le vers :

Oui, je viens dans son temple adorer l'Éternel

il répète :

Non, je verrai dans le temple de la régaler.

Par contre, les mots en série sont répétés et prononcés correctement.

La lecture est touchée également. Cependant le malade lit et comprend les ordres simples, tels que : fermez les yeux, ou ouvrez la bouche; il lit aussi correctement les lettres séparées. Par contre, les phrases un peu difficiles sont mal lues et incomprises.

La lecture des chiffres est bonne.

Le calcul est relativement respecté. Le malade fait sans faute une addition et une soustraction ; mais la multiplication est oubliée et il la fait en additionnant chaque chiffre de la rangée du bas avec les chiffres de la rangée du haut.

Quant à l'écriture, elle est respectée en ce qui concerne le mécanisme de la formation des lettres. Le malade transforme en effet parfaitement l'imprimé en

cursive et forme très bien ses lettres dans l'écriture dictée, mais il présente de la paragraphie et la phrase « il fait beau aujourd'hui » se trouve finalement transformée en « vous avez le bonjour aujourd'hui », de même « grâce à des soins constants » donne « graisse na des méfaits d'austains ».

Il est à remarquer qu'en écrivant, le malade répète les mots transformés. Il dit ainsi à voix basse « d'austains » pour « constants » « n'apure » pour « air pur » et écrit comme il le dit.

Pas d'apraxie, néanmoins diminution de l'intelligence.

En résumé, ce qui domine chez ce blessé, c'est le trouble considérable de la dénomination des objets.

La compréhension de la parole et la lecture sont touchées aussi, mais à un moindre degré.

L'articulation est bonne.

Il est à noter qu'il n'y avait pas dans ce cas d'hémianopsie.

Revu au bout de six mois, on note chez lui des progrès marqués.

La compréhension de la parole est devenue meilleure, sauf pour les ordres compliqués. La lecture est toujours lente et difficile. L'écriture est lente, mais le malade écrit correctement les mots. Il existe encore un peu de paragraphie.

« Il fait bien aujourd'hui » pour « il fait beau aujourd'hui » ; « il vient de passer deux jours à F... » pour « je viens, etc. » et quelques fautes d'orthographe : prinptemps pour printemps, etc.

Le calcul est redevenu bon, et le malade fait une multiplication et une division correctes, mais la dénomination des objets donne toujours lieu aux mêmes erreurs :

Une chaise est une table, une chêne, une chetre, une... uue chere? une chèvre.

La pendule est... une lune, euh euh, lu, une euh euh l'heure..., etc.

Ici donc, il y a également progrès mais beaucoup moins accentué.

L'état intellectuel est toujours très médiocre, et les parents le considèrent comme ayant partiellement perdu l'esprit.

Nous avons choisi là un type assez marqué d'aphasie temporale. Il en est cependant de plus marqués encore, mais tous reproduisent le même syndrome, c'est-à-dire une aphasie du type Wernicke, avec troubles marqués de la lecture et de la compréhension du langage, respectant la partie mécanique de la parole, l'articulation des mots, la formation des lettres, — et tranchant sur le tout par leur intensité, des troubles très marqués de l'intelligence et de la dénomination des objets.

L'évolution de cette aphasie temporale est lente. L'association d'une hémianopsie est importante à tous les points de vue. Elle se voit dans les cas marqués, elle s'accompagne de troubles importants de la lecture, elle est l'indice d'un pronostic grave.

Même quand elle n'existe pas, le pronostic demeure d'ailleurs sévère.

Ces malades sont en effet très diminués, non seulement au point de vue du langage, de sa compréhension et de la désignation des objets, mais encore au point de vue de l'intelligence générale. Les troubles ont une tendance à s'immobiliser semblables à eux-mêmes.

Le pronostic est extrêmement réservé, et la rareté de la guérison dans l'aphasie temporale s'oppose à la constance presque absolue de la guérison dans les syndromes anarthriques.

Aphasie par lésion de la région du gyrus supra-marginalis. — Les aphasies

par lésion de la région du gyrus supra-marginalis constituent un syndrome fort différent du précédent tant par les caractères de l'aphasie proprement dite que par ses associations habituelles.

Le début des accidents est cependant assez semblable dans les deux cas, en ce sens qu'ici encore l'impossibilité de la parole est tout d'abord absolue, mais l'on constate en même temps l'existence à peu près constante d'une hémiplégie ou tout au moins d'une hémiparésie droite prédominant sur le membre supérieur et atteignant la face, et s'accompagnant de troubles sensitifs marqués.

La période d'impossibilité de la parole est plus longue que dans les lésions temporales; elle est très analogue à celle que l'on observe dans les syndromes anarthriques; souvent même elle est plus marquée. C'est ainsi que nous notons des impossibilités de la parole ayant duré 15 jours, un mois, un mois et demi, 6 mois et même davantage.

Dans quelques cas plus légers et frappant la partie supérieure du gyrus, cette impossibilité a pu ne durer que quelques jours lorsqu'il y a eu seulement contusion de la région.

Les phénomènes paralytiques participent dans une certaine mesure à l'intensité des troubles aphasiques. Il s'agit, nous l'avons dit, d'une hémiplégie ou d'une monoplégie brachiale avec troubles sensitifs marqués.

Lorsque l'hémiplégie est intense, ce qui s'observe surtout dans les lésions profondes ou débordant en avant sur les circonvolutions centrales, les troubles aphasiques sont intenses également.

Dans les cas où les phénomènes se réduisent à une monoplégie brachiale légère, dans ceux surtout où il n'y a que des phénomènes sensitifs, les symptômes aphasiques tendent plus rapidement à disparaître. Ils sont encore moins marqués lorsque les troubles moteurs et sensitifs manquent complètement.

Ceci est évidemment en rapport avec la profondeur et la diffusion de la lésion. C'est en effet le plus souvent par l'atteinte profonde des faisceaux blancs que ces troubles sont engendrés comme le démontre l'existence d'une hémianesthésie frappant tout un côté du corps, membre inférieur compris, pour des lésions situées en plein gyrus et dans la région inférieure de la pariétale ascendante, bien au-dessous des centres sensitifs de ce membre.

Au bout de trois mois, ces malades se présentent en général avec le syndrome suivant :

1° Aphasie globale frappant à la fois tous les éléments de la fonction du langage;

2° Troubles moteurs modérés prédominant dans le membre supérieur droit;

3° Troubles sensitifs plus marqués frappant à la fois le membre supérieur et le membre inférieur, mais prédominant également dans le membre supérieur. Voici le résumé de l'observation d'un cas typique prise trois mois et demi après la blessure :

1° *Troubles de la parole.* — La compréhension de la parole est relativement bonne, les ordres simples et demi-compliqués sont exécutés. Il n'y a erreur que dans l'exécution des ordres relativement compliqués, tels que l'épreuve des trois papiers et celle de l'index droit dans l'oreille gauche.

La parole elle-même est frappée dans ses deux éléments : le malade a de la difficulté à dénommer les objets, et de la difficulté à prononcer les mots.

Le trouble de la dénomination des objets est modéré. Le malade trouve avec quelque hésitation : pantalon, manche, pendule; il ne trouve pas : balancier, crayon. Il n'y a pas de paraphasie. L'articulation des mots paraît proportionnellement plus touchée. Les mots sont spontanément prononcés avec difficulté. Il dira craron pour crayon, boutetelle pour bouteille, le tout avec effort et spasmodicité. La parole répétée est touchée également et la prononciation correcte des tests difficile : artilleur d'artillerie, tarte, tartare, tartelette est impossible.

La lecture est gênée mais peut-être surtout par la dysarthrie, car le malade lit lentement, mais comprend les ordres écrits.

L'écriture est également touchée. Le malade écrit très lentement (il présente des reliquats de monoplégie brachiale) et fait d'assez nombreuses fautes. Il semble avoir oublié la façon dont s'écrivent certains mots et laisse ainsi, chose curieuse, des lettres en blanc. Il écrit par exemple : j'ai mon cer-fa d'étue pour : j'ai mon certificat d'études. Cependant l'écriture copiée est en général bonne. Le calcul est très pénible et très lent, mais s'étend jusqu'à la multiplication. L'intelligence paraît notablement ralentie.

2° *Troubles associés.* — Le blessé qui a été hémiplégique pendant quelques jours conserve des reliquats de monoplégie brachiale droite.

Au niveau du membre supérieur la force est très notablement diminuée, particulièrement en ce qui concerne la main. Les doigts sont en même temps maladroits. Les réflexes sont forts, sans clonus. Le réflexe plantaire est aboli. La force du membre inférieur est redevenue sensiblement normale.

Il existe des troubles sensitifs dans toute l'étendue du côté droit, portant sur tous les modes de la sensibilité. Ces troubles sont plus accentués au niveau du membre supérieur. A ce niveau l'astéréognosie est à peu près complète.

Il n'existe pas d'hémianopsie.

Il n'existe pas non plus d'apraxie nette.

Cependant dans deux cas concernant tous deux des blessés de cette région nous avons constaté des troubles apraxiques vraisemblables frappant surtout le côté droit, mais décelables également du côté gauche. Il s'agissait d'apraxie vraie, idéo-motrice, sans association d'apraxie idéatoire. Malgré cela l'apraxie nette demeure l'exception. Elle nécessite sans doute des lésions plus profondes, qui, s'accompagnant alors d'hémiplégie, en rendent la mise en lumière difficile. L'évolution de ces cas, dans lesquels au début les symptômes paraissent tellement graves, est en général favorable. Les troubles s'amendent même chez les blessés qui gardent des troubles hémiplégiques, et au bout de sept à huit mois il ne subsiste en général qu'un peu de difficûlté de la parole et de lenteur dans l'écriture et le calcul.

En résumé, les blessés frappés dans la région du gyrus supra-marginalis présentent un syndrome dont nous rappelons de nouveau les éléments :

1° Aphasie globale avec association de troubles de l'articulation frappant à la fois tous les éléments de la fonction du langage;

2° Troubles moteurs modérés prédominant dans le membre supérieur droit;

3° Troubles sensitifs plus marqaés frappant à la fois le membre supérieur et le membre inférieur mais prédominant également dans le membre supérieur;

On peut observer l'association des phénomènes apraxiques à prédominance droite.

L'ensemble de ce syndrome s'améliore progressivement, c'est-à-dire que, à

mesure que les phénomènes moteurs disparaissent, les troubles aphasiques s'atténuent également. Cette amélioration de la fonction du langage se poursuit à la fois sur tous ses éléments. Elle est considérable, les blessés arrivant généralement jusqu'à une guérison sensiblement complète. Les troubles dysarthriques sont ordinairement les plus durables. Les troubles sensitifs persistent également, le plus souvent tout au moins, sous forme d'astéréognosie.

Aphasie par lésion de la région du pli courbe. — Le troisième type de syndromes aphasiques nettement caractérisé est constitué par les *aphasies postérieures* relevant des lésions du *pli courbe et de la partie postérieure des deux premières temporales.*

Ce syndrome est constitué cliniquement par l'association d'une hémianopsie presque toujours incomplète et d'une alexie à laquelle s'associent quelques troubles modérés de l'ensemble de la fonction du langage.

Le début est, dans ces cas comme dans les précédents, caractérisé par une impossibilité presque absolue de la parole, mais cette impossibilité est ordinairement incomplète, permettant au malade de prononcer quelques mots simples, et, d'autre part, elle est en général de courte durée, bien que nous l'ayons vue persister trois semaines. Le malade s'améliore rapidement et au bout de deux mois au plus la parole est facile et se fait sans dysarthrie.

En dehors de l'hémianopsie, sur laquelle nous reviendrons, les troubles associés sont peu importants dans cette forme. Le plus souvent l'hémiplégie manque dès le début. Quand elle existe, il s'agit de commotion à distance et elle est transitoire. Les troubles sensitifs, s'ils existent, sont peu persistants. L'un de nos blessés, qui n'avait pas été hémiplégique, avait noté un peu d'insensibilité dans le membre supérieur droit.

Au bout de trois mois voici ce que l'on constate :

1° Une *alexie extrêmement marquée.* Dans les cas les plus marqués elle peut être complète et l'on observe alors une alexie même littérale, le malade étant incapable de reconnaître les lettres détachées. Dans les cas les plus légers, le malade peut arriver à déchiffrer lentement les textes très faciles écrits en grosse cursive ou en grosses lettres d'imprimerie. Les cas ordinaires se tiennent entre ces deux extrêmes. Le malade déchiffre les lettres, peut lire à la rigueur et avec une grande peine un mot très simple de temps en temps. A part cela l'alexie est complète. La lecture des chiffres, bien que très altérée, se fait ordinairement mieux que la lecture des lettres, et quand il y a de l'alexie littérale, le malade arrive cependant à reconnaître les chiffres isolés.

2° Des *troubles modérés de l'ensemble de la fonction du langage.*

La compréhension de la parole est un peu diminuée. Les ordres simples et demi-compliqués sont toujours bien exécutés, les erreurs sont de règle dans les épreuves compliquées telles que celle des trois papiers.

La dénomination des objets est altérée également. Un de nos malades par exemple nomme correctement et assez vite : un encrier, un tapis, une plume, mais ne peut trouver les mots soulier et manche et n'indique le mot balancier qu'après une longue hésitation.

L'articulation proprement dite est bonne, ainsi que le montre l'étude de la parole répétée.

L'écriture est altérée, mais sa conservation relative s'oppose au trouble intense de la lecture. On voit les malades écrire avec quelques fautes, mais avec une rapidité remarquable, des phrases qu'ils sont par la suite incapables de relire. La

rapidité est constante et il semble que, quand le blessé va lentement et réfléchit, son écriture n'en soit pas améliorée, bien au contraire.

Le calcul est fortement touché dès qu'il devient un peu difficile, en grande partie à cause de la difficulté que les malades éprouvent à lire les chiffres; cependant le calcul mental et le mécanisme même des opérations sont également touchés chez eux.

La mémoire est diminuée, de même que l'ensemble des fonctions intellectuelles, attention, réflexion, compréhension, conception.

Enfin l'on constate assez souvent des troubles de l'orientation : difficulté à se guider dans les rues, dans une pièce, perte du souvenir des directions simples, analogues à ceux signalés par l'un de nous avec M. Léri dans les lésions du lobe occipital.

Dans l'ensemble, on le voit, ces troubles de l'ensemble de la fonction du langage, tout en demeurant relativement légers, sont cependant plus marqués que ceux que l'on observe à l'ordinaire dans les cas d'alexie pure par artérite où la lésion est, il est vrai, dans la règle, placée d'autre manière.

3° Une *hémianopsie presque toujours en quadrant et en quadrant inférieur.*

L'ensemble de ces troubles est relativement persistant. L'alexie demeure toujours marquée. Par sa persistance comme par l'ensemble de ses caractères, cette forme se rapproche de l'aphasie temporale. On peut d'ailleurs entre les deux observer des intermédiaires.

Petits Syndromes Aphasiques par lésion marginale ou superficielle de la zone du langage. — Il s'agit ici de reliquats très légers et que l'on ne peut dépister que par une analyse minutieuse. Il ne faudrait pas croire cependant que ce sont là des troubles sans importance, car le mécanisme du langage est, comme l'a montré l'un de nous, essentiellement lié au fonctionnement général de l'intelligence, et ces malades, chez qui l'on a tant de mal à mettre en lumière de si petits troubles, n'en sont pas moins de ce fait, au point de vue intellectuel, en état d'infériorité marquée.

Cliniquement, voici comment les choses se passent : Un blessé, à la suite d'une lésion du cerveau gauche, a présenté des troubles du langage : impossibilité ou grande difficulté de la parole pendant un ou deux jours ou simplement quelques heures, impossibilité de la lecture et de l'écriture : très rapidement les troubles s'amendent et cependant quand on voit le malade, quelques mois après, il dit encore, et l'examen démontre qu'il a raison, que sa parole est moins facile qu'auparavant. En quoi consiste exactement ce déficit? Il peut s'agir de troubles associés portant sur la mémoire et sur l'idéation ou de troubles de la parole proprement dite.

Les troubles de la mémoire et de l'idéation sont particulièrement fréquents chez les blessés du crâne et plus fréquents, croyons-nous, chez les blessés des régions frontale et pariéto-temporale gauches que chez les autres blessés. Ils n'ont cependant rien de très spécial dans ces cas.

Quant aux troubles de la parole proprement, dite ils peuvent porter sur tout l'ensemble de la fonction ou sur une de ses parties. Voici ce que nous avons observé :

La compréhension du langage paraît parfaite quand on emploie les tests habituels même les plus compliqués. Cependant quand on parle d'une chose un peu difficile ou un peu abstraite, le blessé a de la peine à comprendre et ne peut suivre : cela se passe en quelque sorte au-dessus de lui. Les malades eux-

mêmes signalent le fait : les employés de bureau ne peuvent comprendre les ordres un peu difficiles, les sujets exerçant une profession intellectuelle ont du mal à suivre les conversations relatives à leur métier.

La dénomination des objets est également souvent troublée. Ce trouble est caractérisé par une difficulté à trouver un mot de temps en temps. Le blessé hésite alors, et s'il en existe, emploie un synonyme. Cependant quand on lui fait nommer les objets habituels, il y réussit également. Ce que l'on observe ici n'est donc que l'exagération d'un trouble assez fréquent chez les sujets nerveux caractérisé par l'oubli passager du mot. Comme chez les sujets nerveux, ce trouble est souvent plus marqué en ce qui concerne les noms propres.

L'articulation peut être bonne ou altérée par un très léger degré de dysarthrie dans les épreuves difficiles. Nous avons déjà vu, à propos des syndromes anarthriques, la façon de dépister ces reliquats ordinairement peu durables. Nous n'y reviendrons pas.

La lecture est correcte en ce qui concerne la faculté de déchiffrer les phrases. Mais à un examen plus serré on note un peu de lenteur, quelques arrêts sur les mots difficiles, de loin en loin des substitutions de mots, le mot substitué n'ayant le plus souvent qu'un rapport très lointain avec le sens général. Le blessé se fatigue vite, et s'il s'agit d'un texte un peu difficile il est le plus souvent incapable de dire, la lecture finie, le sens exact de ce qu'il a lu.

Il en est de même pour l'écriture. Bonne en ce qui concerne les textes simples, elle a lieu avec des lettres ou même des mots sautés lorsqu'il s'agit d'un texte un peu difficile. Ici encore la fatigabilité est extrême, les troubles s'accentuent à mesure que la dictée se prolonge et, au bout de quelques minutes, le malade demande souvent grâce.

En outre il existe chez ces sujets une incapacité curieuse à réunir les idées et à les condenser en phrases, ce qui explique la pauvreté de leur écriture spontanée, et notamment de leurs lettres, uniquement composées de phrases toutes faites et de renseignements banals.

Les troubles du calcul sont d'une constance remarquable et d'un très grand intérêt. L'addition est ordinairement bien faite, mais la soustraction et surtout la division sont devenues souvent très difficiles.

A plus forte raison les problèmes sont, dès qu'ils deviennent un peu compliqués, impossibles, même pour d'anciens comptables, et il nous paraît tout à fait improbable que ces blessés retrouvent jamais leur virtuosité antérieure.

En résumé, chez ces sujets qui au premier abord paraissent guéris, l'examen met en lumière des troubles qui, pour la plus grande part, dépendent de la fonction du langage; mais qui, en outre, frappent en partie l'idéation proprement dite, gênant la conception et le raisonnement. L'ensemble de ces altérations constitue finalement une diminution marquée de la capacité intellectuelle de l'individu, ce qui faisait dire à un de nos blessés, ancien employé de banque et garçon fort intelligent : « Je ne suis plus que l'ombre de moi-même et ne pourrai jamais reprendre mon métier. »

La connaissance de ces troubles, importante au point de vue théorique, l'est également et peut-être encore davantage, au point de vue pratique, car il ne faudrait pas les méconnaître sous peine de commettre une grosse injustice à l'égard des blessés qui les présentent. Ils constituent en effet une diminution marquée de la capacité générale du travail, particulièrement pour les blessés exerçant une profession intellectuelle, et qui sont le plus souvent obligés d'y renoncer.

Siège des lésions ayant entraîné les syndromes d'aphasies proprement dites. — Nous avons appliqué à la localisation des syndromes aphasiques proprement dits la même méthode qu'à la localisation des syndromes anarthriques et cette méthode nous a montré la concordance absolue des lésions et des symptômes, c'est-à-dire qu'abstraction faite des cas inutilisables (lésions multiples, projec-

PLANCHE DE L'APHASIE PROPREMENT DITE

Schéma 1. — Ju..., troubles aphasiques marqués prédominant sur la dénomination des objets. — Compréhension de la parole, lecture, écriture, calcul également touchés. — Pas de troubles anarthriques (parole répétée bonne). — Pas de phénomènes hémiplégiques. — Hémianopsie en quadrant inférieur. — Intelligence diminuée.

Schéma 2. — B..., troubles aphasiques très marqués prédominant sur la dénomination des objets. — Paraphasie marquée. — Compréhension de la parole, lecture, écriture, calcul également touchés. — Pas de troubles anarthriques nets (parole répétée ordinairement bonne, mais erreurs paraphasiques de temps en temps). — Pas de phénomènes hémiplégiques. — Pas d'hémianopsie. — Intelligence diminuée.

Schéma 3. — Pi..., troubles aphasiques très marqués portant à la fois sur la dénomination des ob ets, la lecture, la compréhension de la parole, l'écriture et le calcul. — Pas de troubles anarthriques nets, bien que le malade s'embrouille en répétant. — Pas de phénomènes hémiplégiques. — Hémianopsie. — Intelligence très diminuée.

Schéma 4. — Ro..., alexie sensiblement complète. — Troubles aphasiques modérés de l'ensemble du reste de la fonction du langage. — Écriture relativement respectée. — Pas de troubles anarthriques (parole répétée bonne). — Hémianopsie en quadrant inférieur avec hémiachromatopsie dans le quadrant supérieur.

tiles intracraniens), une même topographie a toujours correspondu à un même syndrome.

Tout d'abord les syndromes aphasiques proprement dits se sont toujours montrés localisés dans une zone principale délimitée de la façon suivante :

En haut, par le *sillon pariétal*.

En avant, au-dessus de la scissure de Sylvius, par les *circonvolutions cen-*

trales, au-dessous de la scissure de Sylvius, par l'union du tiers antérieur et du tiers moyen des *circonvolutions temporales ;*

En bas par le *bord inférieur du cerveau ;*

En arrière par la limite antérieure du *cuneus ;*

Les lésions marginales empiétant sur cette zone, ou même parfois simplement

PLANCHE DE L'APHASIE PROPREMENT DITE (*Suite*).

Schéma 5. — Vu..., alexie sensiblement complète. — Troubles aphasiques modérés de l'ensemble du reste de la fonction du langage avec prédominance sur la dénomination des objets. — Écriture relativement respectée. — Pas de troubles anarthriques (parole répétée bonne). — Hémianopsie.

Schéma 6. — Sy..., aphasie du type du gyrus. — Troubles modérés portant sur tout l'ensemble de la parole : dénomination des objets, compréhension de la parole, lecture, écriture, calcul. — Reliquats légers d'anarthrie (parole répétée gênée dans les mots difficiles.) — Reliquats légers de monoplégie brachiale. — Troubles sensitifs modérés du côté droit, prédominant sur le membre supérieur. — Astéréognosie. — Apraxie idéo-motrice nette à droite, légère à gauche.

Schéma 7. — Ro..., aphasie du type du gyrus. — Troubles modérés de l'ensemble du langage. — Reliquats légers d'anarthrie (parole répétée gênée dans les mots difficiles). — Monoplégie brachiale transitoire guérie complètement. — Troubles sensitifs légers du membre supérieur droit. — Astéréognosie. — Pas d'apraxie.

Schéma 8. — La..., aphasie du type du gyrus. — Troubles modérés de l'ensemble du langage. — Reliquat léger d'anarthrie (parole répétée gênée dans les mots un peu difficiles). — Reliquat de monoplégie brachiale droite. — Troubles sensitifs de tout le côté droit prédominant sur le membre supérieur. — Astéréognosie, pas d'apraxie. — Voix chuchotée d'origine névropathique associée.

voisines, ont pu accessoirement déterminer des symptômes d'ordre aphasique légers et transitoires.

Dans la zone principale nous avons pu délimiter *trois zones accessoires* déterminant les syndromes que nous venons d'étudier.

Une zone inférieure correspondant au *lobe temporal*, mise à part sa partie toute postérieure. Sa lésion donne lieu au syndrome temporal.

Une zone supérieure correspondant au *gyrus sapramarginalis* et le dépassant quelque peu dans tous les sens. Elle donne lieu au syndrome de la région du gyrus.

Une zone postérieure correspondant à la région du *pli courbe* et empiétant sur la partie toute postérieure des *deux premières circonvolutions temporales*. Elle donne lieu au syndrome de la région du pli courbe.

Nous ne reviendrons pas sur ces différents syndromes, nous contentant de rappeler qu'aux lésions temporales correspondent des troubles d'ordre aphasique à peu près pur, prédominant sur la dénomination des objets, la compréhension de la parole et la lecture.

Que vers le pli courbe l'ensemble des troubles aphasiques va diminuant tandis que l'alexie s'accentue et devient presque complète, constituant ainsi une variété d'alexie presque pure.

Que dans la région du gyrus, à un élément aphasique moins marqué que dans la région temporale, vient s'associer un élément anarthrique important, constituant ainsi un type d'aphasie globale à rapprocher du syndrome mixte que nous allons étudier dans un instant.

Nous avons dit que toujours à des lésions données avaient correspondu des symptômes donnés. Il nous faut cependant signaler ici deux exceptions, purement apparentes il est vrai.

Dans un cas une trépanation occipitale très large se rapportait à un syndrome du type postérieur. Or les lésions du lobe occipital, tout au moins en ce qui regarde la face externe et le bord postérieur ne sont pas susceptibles de reproduire ce syndrome. Celui-ci ne relève pas en effet de la suppression du fonctionnement du centre visuel gauche, comme nous en avons eu la preuve chez deux blessés chez lesquels existait l'hémianopsie droite complète par lésion de ce centre (il n'y avait aucun degré d'alexie). Mais dans le cas de trépanation dont nous parlons, le chirurgien avait été entraîné, par des encéphalocèles à récidive, à reséquer une partie considérable du cerveau qu'il estimait au tiers postérieur, ce qui est peut-être beaucoup, mais on peut ainsi expliquer certainement l'atteinte de la région du pli courbe.

Dans un deuxième cas une lésion temporale un peu antérieure avait déterminé un syndrome mixte du type que nous allons étudier dans un instant. Mais dans ce cas il y avait eu des lésions profondes à distance, peut-être même une lésion directe de l'artère sylvienne, comme l'établissait l'existence d'une très grosse hémiplégie frappant le membre supérieur, la face et le membre inférieur.

En dehors de ces deux cas, tous les autres se sont localisés avec une concordance absolue et remarquable dans les zones que nous avons déterminées.

(Nous avons fait représenter ci-contre quelques cas typiques.)

Si maintenant nous rapprochons ce que nous venons de dire sur la localisation des syndromes aphasiques de ce que nous avons dit précédemment sur la localisation des syndromes anartrhiques, nous voyons qu'entre les deux zones : l'antérieure : anarthrique, et la postérieure : aphasique, se trouve une espace intermédiaire d'ailleurs étroit. Ce sont les lésions suffisamment profondes frappant cet espace, en empiétant le plus souvent sur les deux zones précitées, qui détermineront les syndromes mixtes auxquels nous arrivons maintenant.

Syndrome mixte (aphasie + anarthrie)

Nous avons envisagé jusqu'ici les syndromes anarthriques et aphasiques causés par l'atteinte limitée des centres de la parole, et nous avons montré que ces syndromes, bien qu'assez analogues, en apparence, à leur début, s'opposaient en réalité par leurs modalités, par leurs caractères stables et aussi par leur pronostic. Nous avons ainsi laissé volontairement de côté les cas où l'association des deux ordres de troubles entraînaient des syndromes mixtes, d'analyse complexe, et rappelant de plus près ceux que nous avons l'habitude d'observer en clinique civile.

En réalité, d'ailleurs, ces syndromes mixtes ne sont pas d'une fréquence considérable. Ils nécessitent en effet des lésions d'une étendue et d'une profondeur qui ne sont pas habituelles dans les blessures de guerre non mortelles.

Nous avons eu cependant l'occasion d'en observer quatre cas qui reproduisent assez étroitement le tableau d'une *aphasie globale* tendant plus ou moins vers le type Broca.

Le début, dans ces cas, se fait comme dans les précédents, par une impossibilité absolue de la parole, mais au contraire de ce que l'on observe dans les cas que nous avons étudiés jusqu'ici, cette impossibilité ne s'amende guère avec le temps, si bien que, au bout d'une année, le vocabulaire du malade demeure toujours aussi réduit.

L'examen montre d'ailleurs que ces troubles de la parole spontanée sont associés à des troubles aussi importants des autres parties de la fonction du langage. C'est ainsi qu'au bout d'une année, chez tous nos malades, on observait l'état suivant :

Compréhension de la parole très altérée, le malade n'exécutant que les ordres simples.

Parole réduite à quelques mots, cette réduction variant depuis l'impossibilité presque absolue jusqu'à la possibilité de prononcer quelques mots usuels ou quelques fragments de phrases. La parole répétée est très altérée également, et dans les efforts du malade, on voit apparaître une dysarthrie marquée.

La lecture est impossible, sauf parfois pour les lettres séparées et pour les mots très simples écrits en grosses lettres.

L'écriture est impossible, le calcul également.

Les fonctions intellectuelles sont profondément altérées. Cependant, nous n'avons observé, dans ces cas, ni apraxie idéatoire ni apraxie idéo-motrice.

Ces syndromes aphasiques si marqués s'associent de façon constante à une hémiplégie droite intense, atteignant également la face avec une intensité qui n'est pas habituelle dans ces blessures par projectiles et s'accompagnant de troubles sensitifs. Par contre, il n'existe pas d'hémianopsie dans les cas répondant à ce type.

Siège des lésions ayant déterminé ce syndrome. — Comme nous l'avons dit plus haut, ce syndrome répond à des lésions à cheval sur les deux zones de l'anarthrie et de l'aphasie, c'est-à-dire que, le plus souvent, répondant à la zone intermédiaire, la brèche cranienne empiète en général à la fois sur les deux zones.

Telle était du moins la localisation dans trois de nos cas, le quatrième étant constitué par ce cas de brèche temporale avec aphasie mixte que nous avons longuement relaté à propos de la localisation des syndromes aphasiques.

Faut-il voir là une localisation précise au même sens que pour les syndromes que nous avons décrits jusqu'ici? — Oui et non. — Oui, parce que les lésions légères de la zone intermédiaire sont susceptibles de produire des syndromes mixtes plus ou moins durables dont nous avons eu l'occasion d'observer quelques cas. — Non, parce que les grandes aphasies mixtes avec grosse hémiplégie que nous venons de décrire répondent évidemment à des traumatismes intenses profonds, susceptibles de produire des répercussions à distance, ou même peut-être parfois des lésions associées de l'artère sylvienne.

Pour cette raison nous ne serons pas ici, malgré la concordance des faits, aussi affirmatifs que pour les deux premiers groupes (anarthrie, aphasie) étudiés auparavant. Nous avons terminé ici l'étude des troubles aphasiques dus à la blessure directe du cerveau par les projectiles de guerre. Avant de résumer

PLANCHE DE L'APHASIE GLOBALE

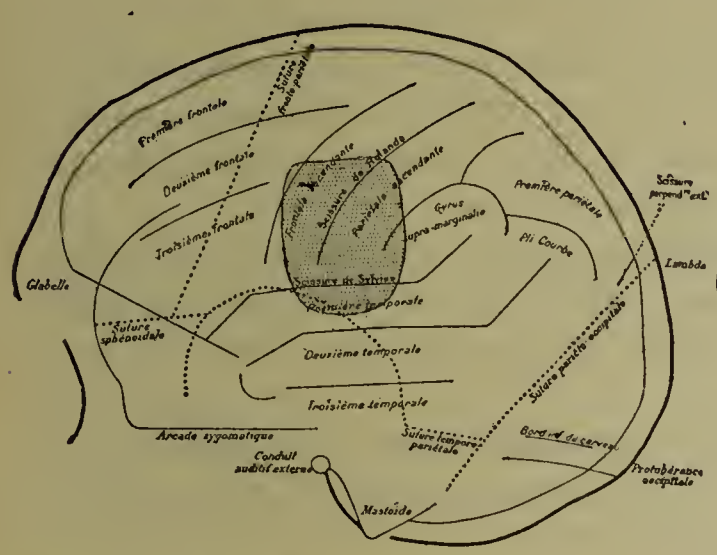


Schéma 1. — Hu..., grosse hémiplégie droite avec contracture prédominant sur le membre supérieur et atteignant la face. — Hémihypoesthésie du même côté. — Grosse aphasie globale avec gros troubles aphasiques et gros troubles anarthriques. — Vocabulaire réduit à quelques mots employés le plus souvent au hasard et prononcés avec difficulté. — Parole répétée très mauvaise.

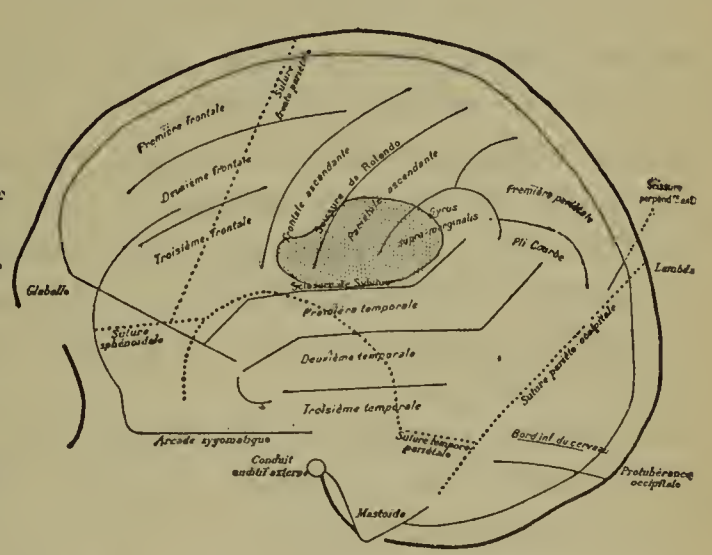


Schéma 2. — Or..., grosse hémiplégie droite avec contracture prédominant sur le membre supérieur et atteignant la face. — Hémihyperesthésie du même côté. — Grosse aphasie globale avec très gros troubles aphasiques et très gros troubles anarthriques. — Vocabulaire réduit à quelques mots employés au hasard. — Parole répétée nulle. — Malade sombre, ayant tenté de se suicider.

brièvement les enseignements généraux que cette étude comporte, nous esquisserons en quelques mots l'étude des deux questions annexes que nous avons signalées au début de ce travail, c'est-à-dire :

1° Les autres troubles de la parole que l'on peut observer chez les blessés du crâne;

2° Les aphasies traumatiques qui peuvent survenir sans blessure directe par projectile.

I. — Autres troubles de la parole chez les blessés du crâne.

Nous aborderons successivement les points suivants :

1° Troubles de la parole chez les blessés de la *région frontale antérieure;*

2° Troubles associés *non aphasiques* du langage, névropathiques ou non névropathiques;

3° Troubles de la parole chez les blessés du *cerveau droit.*

1° *Troubles de la parole chez les blessés de la région frontale antérieure.* — Nous avons vu que la zone du langage s'étend largement à la face externe du cerveau

gauche. Nous avons vu aussi que les lésions marginales de cette zone déterminaient fréquemment des troubles légers et transitoires de la parole. Il en résulte que dans la plupart des cas de blessure du crâne à gauche, quel qu'en soit le siège, il survient de façon passagère quelques symptômes de l'ordre de ceux que nous avons décrits.

Il existe cependant, à ce point de vue, quelques régions silencieuses et ce sont : le pôle frontal, le pôle occipital, la partie inférieure du cerveau dans toute son étendue.

Laissons de côté le lobe occipital et la partie inférieure du cerveau pour nous attacher un instant à l'étude des blessés de la région frontale antérieure (lobe préfrontal des auteurs).

D'une façon générale les blessures de cette région sont remarquablement bien tolérées. Il faut des destructions considérables de la substance cérébrale pour déterminer l'apparition de symptômes nets.

Nous n'avons pas observé la jovialité, la *moria*, signalée par les auteurs dans les tumeurs de cette région. Seul un blessé, sur près d'une centaine, disait être plus gai, plaisanter plus volontiers qu'avant sa blessure. Plusieurs autres, par contre, étaient plus tristes et plus concentrés. Pas davantage nous n'avons eu l'occasion de voir des phénomènes apraxiques.

Par contre il n'était pas rare de voir des troubles légers de l'équilibre, de l'instabilité, ou une tendance au Romberg. Mais dans la plupart de ces cas, il y avait des symptômes d'ordre labyrinthique, notamment des troubles nets du vertige voltaïque.

De même l'émotivité, le tremblement homolatéral ou croisé paraissent surtout d'ordre névropathique, bien que nous fassions quelques réserves en ce qui concerne le tremblement.

En ce qui concerne la parole il est fréquent de voir les malades accuser le petit trouble suivant : au cours de la conversation, de temps en temps un mot leur manque, ou est difficile à prononcer, d'où petit achoppement qui ne dure que quelques secondes et après lequel ils repartent.

Ce trouble ne paraît pas d'ordre aphasique. Tout le reste de la parole est et est resté, chez ces sujets, normal. Le trouble est d'ailleurs aussi marqué chez les blessés du cerveau droit que chez les blessés du cerveau gauche.

Nous avons observé deux cas de blessures de la région préfrontale, siégeant toutes les deux à gauche, et dans lesquels une complication (abcès, encéphalocèle) avait entraîné une résection importante de substance cérébrale.

Chez ces deux sujets le tableau était identique et comportait :

Au point de vue mental : une torpeur, un affaissement de l'intelligence, une lenteur de l'idéation remarquables. Le facies était comme figé et traduisait à peine les émotions, assez fortes cependant parfois pour provoquer des larmes. Les deux malades étaient d'une docilité remarquable et très impressionnables.

Au point de vue de la parole : une lenteur extrême avec scansion, et bégaiement très marqués dans un cas. Malgré la difficulté visible et la scansion de la parole, l'articulation était bonne.

Au point de vue somatique : du tremblement bilatéral, surtout marqué du côté croisé, et rendant l'écriture pénible. Ce tremblement n'était pas nettement augmenté par les mouvements intentionnels. L'un de ces blessés avait de l'épilepsie jacksonienne droite.

Sans vouloir insister outre mesure sur ces deux faits, la concordance entre eux est telle qu'il ne nous paraît pas possible qu'elle soit le fait du simple

hasard. Cette symptomatologie des lésions profondes du lobe frontal nous paraît à rapprocher des reliquats d'un ordre assez analogue que l'on observe à la suite de certaines anarthries (4e forme de notre description).

2° *Troubles associés non aphasiques du langage, névropathiques ou non névropathiques.* — Ils ne sont pas très fréquents, mais ils ne sont pas non plus exceptionnels. Les plus remarquables d'entre eux nous paraissent être : le *mutisme* ou tout au moins l'*aphonie*, la *voix explosive* et le *bégaiement*.

Nous n'avons pas observé de vrai mutisme, mais nous avons vu un cas très curieux d'aphonie, très analogue à celle que l'on observe chez certains névropathes, greffée sur une aphasie due à une large blessure de la région du gyrus.

Les troubles aphasiques étaient d'intensité moyenne, il existait des reliquats de monoplégie brachiale et des troubles sensitifs de toute la moitié droite du corps, la brèche osseuse était vaste et l'ensemble justifiait largement une réforme. Rien d'anormal au larynx.

Malgré cela, le malade parlait toujours à voix chuchotée, il faisait signe et disait qu'il ne pouvait élever le ton.

Ces troubles ont presque disparu par la rééducation. Malgré cela, la voix demeurait un peu sourde la dernière fois que nous avons vu le malade.

La *voix explosive* s'oppose en quelque sorte à l'aphonie. Nous l'avons observée trois fois, mais jamais chez des blessés aussi touchés que le précédent. Le malade crie, scande; la parole est tourmentée et spasmodique : elle paraît pénible.

Les blessés qui présentaient ces troubles étaient tous trois sensiblement guéris des phénomènes aphasiques initiaux. Ils n'offraient pas de troubles somatiques. Un seul d'entre eux avait une brèche très large. Ces malades sont peut-être un peu plus suspects que le précédent au point de vue de la sincérité parfaite.

La voix explosive est cependant à rapprocher du bégaiement, car l'une accompagne souvent l'autre, tout au moins à l'état d'ébauche. Le *bégaiement* n'est pas une séquelle fréquente, nous l'avons cependant observé deux fois. Les deux fois chez des aphasiques sensiblement guéris. L'un de ces malades avait en même temps la voix explosive à un degré très marqué.

Dans l'ensemble, toutes ces altérations paraissent d'ordre avant tout névropathique, mais elles sont greffées sur une difficulté réelle de la parole, dont elles augmentent ainsi considérablement l'altération. Les sujets qui les présentent ont en outre l'émotivité et la suggestionnabilité des névropathes. La persuasion agit cependant sur eux moins que sur les névropathes purs, à cause de la forte racine organique sur laquelle leurs troubles de la parole sont greffés.

En général ces blessés nous ont paru indubitablement sincères. Il faut d'ailleurs se rappeler que la plupart de ces phénomènes peuvent s'observer également, quoique rarement, au cours des aphasies banales par artérite.

3° *Troubles de la parole chez les blessés du cerveau droit.* — Chez quelques blessés du cerveau droit atteints dans la région symétrique de la zone postérieure du langage, nous avons observé parfois des troubles très légers et très transitoires de la parole portant sur l'articulation et la dénomination des objets. Ces troubles ont toujours été insignifiants et le nombre des cas négatifs (absence complète de troubles chez des blessés présentant de grosses brèches de la région temporo-pariétale) s'est montré beaucoup plus considérable que celui des cas positifs.

Il ne nous a pas paru que la gaucherie fût la raison d'être de ces différences. Nous avons observé des brèches pariéto-temporales droites, chez des gauchers, sans troubles d'aucune sorte, et nous avons vu des gauchers avec troubles aphasiques vrais occasionnés par des lésions pariéto-temporales gauches.

II. — Aphasies traumatiques sans blessure directe du cerveau par projectile de guerre.

Nous avons rencontré cinq cas de ce genre. Dans deux cas le traumatisme était nettement déterminé. Il s'agissait dans le premier cas d'une chute du haut d'un arbre, dans le second d'une chute de cheval.

Dans les trois autres cas, le blessé à la suite de l'éclatement d'un obus avait été retrouvé atteint d'hémiplégie droite avec aphasie.

Ces derniers cas sembleraient donc rentrer dans le cadre des lésions nerveuses par éclatement à distance. Malheureusement ils ne nous paraissent pas absolument probants. Presque toujours, en effet, il y a eu projection, soit projection du blessé lui-même, soit éboulement de la tranchée et début d'empoisonnement. Il y a là, pour apprécier la gravité du traumatisme direct une enquête, toujours délicate à conduire, chez un aphasique, qui au début, a toujours perdu connaissance ; aussi cette enquête est-elle à peu près impossible. Pour cette raison, nous nous abstiendrons de conclure de façon ferme au sujet de la réalité de la lésion par éclatement à distance dans ces cas.

Quoi qu'il en soit, la symptomatologie s'est, chez ces cinq sujets, montrée très analogue. On ne retrouve pas en effet, ici, les dissociations fines que réalisent les blessures de guerre par projectile. Il s'agit d'aphasies globales, dans la symptomatologie desquelles aphasie et anarthrie se mélangent et s'intriquent, et qui restent, somme toute, assez analogues à des aphasies de moyenne intensité par oblitération de la sylvienne.

Cliniquement les choses se passent de la façon suivante. On rapporte, après l'accident, le blessé dans le coma. A ce moment on note l'hémiplégie droite. Il revient à lui au bout de quelques heures, mais présente une impossibilité de la parole absolue. On constate alors presque toujours des symptômes de stupeur post-traumatique avec amnésie partielle, prostration, obnubilation.

Pendant les deux mois qui suivent, tout cet ensemble s'améliore. La stupeur disparaît, l'hémiplégie diminue mais subsiste. Il en va de même des phénomènes aphasiques.

Bientôt d'ailleurs l'amélioration se ralentit (sauf rééducation) et le malade atteint un état stable où il va demeurer.

On note alors une hémiplégie d'intensité moyenne prédominant sur le membre supérieur et pouvant s'accompagner de troubles sensitifs légers.

La parole reste toujours très touchée. Le blessé présente à la fois des symptômes d'anarthrie avec grande difficulté de l'articulation, et des symptômes d'aphasie proprement dite avec diminution marquée de la compréhension de la parole, diminution de la dénomination des objets, de la lecture, de l'écriture et du calcul.

L'intelligence elle-même est ralentie, et cet état va persister sans grands progrès, rendant le pronostic de ces aphasies post-traumatiques relativement grave.

Ce tableau peut évidemment présenter quelques modifications. L'un de nos

malades, très hémiplégique était surtout anarthrique, et chez lui les troubles de l'articulation étaient prépondérants. Un autre, au contraire, dont l'hémiplégie était sensiblement guérie, avait une articulation relativement respectée, malgré que la compréhension du langage et que la dénomination des objets fussent restés assez gravement altérés. Il est possible, probable même, que des traumatismes très antérieurs ou très postérieurs donnent des dissociations plus fines. Il est probable surtout que des chocs plus légers puissent produire des aphasies absolument transitoires et curables.

Mais nous le répétons, les cas que nous avons vus se sont présentés dans l'ensemble sous cet aspect assez régulier : hémiplégie de moyenne intensité, aphasie assez marquée et globale ; pronostic très réservé, la rétrocession des troubles s'arrêtant au bout d'un certain temps.

Conclusions.

Quittons maintenant les questions connexes que nous avons tenu à passer rapidement en revue pour ne pas laisser de point important complètement dans l'ombre, et revenons au sujet principal, c'est-à-dire aux troubles de la parole dus aux blessures du cerveau par projectile de guerre.

Nous voyons que leur étude permet, non seulement de mettre au point leur symptomatologie spéciale, mais encore de poser quelques conclusions d'ordre plus général :

1° La localisation plus stricte des lésions cérébrales déterminées par les projectiles permet d'observer, de façon relativement fréquente, des syndromes isolés que l'on ne rencontre que rarement dans les lésions diffuses qu'engendre l'artérite lors d'hémorragie ou de ramollissement cérébral;

2° Cette étude montre tout d'abord qu'il existe bien dans le cerveau deux zones très distinctes, l'une antérieure, en rapport avec l'anarthrie; l'autre postérieure, en rapport avec l'aphasie proprement dite. Entre les deux se trouve une zone mixte dont l'atteinte profonde détermine l'aphasie globale;

3° Les syndromes anarthriques sont remarquables par leur début tragique et leur évolution favorable. Après une période d'impossibilité absolue de la parole, la guérison survient tantôt complète, tantôt avec un reliquat dysarthrique ordinairement peu important;

4° La zone dans laquelle on observe les syndromes anarthriques répond superficiellement au tiers inférieur de la circonvolution frontale ascendante et empiète légèrement sur l'extrémité toute postérieure de la deuxième et de la troisième circonvolution frontale. Plus profondément elle recouvre l'insula et le noyau lenticulaire. Il est impossible de dire si ce sont les lésions superficielles ou les lésions profondes qui jouent le principal rôle en pareil cas. Les syndromes anarthriques sont d'autant plus marqués que la lésion dans cette zone est plus postérieure. La troisième circonvolution frontale ne joue donc pas, comme l'a montré l'un de nous, un rôle essentiel dans la fonction du langage;

5° Parmi ces syndromes anarthriques il faut distinguer plusieurs types spéciaux :

a) Guérison complète ou sensiblement complète correspondant aux lésions les plus antérieures ;

b) Reliquat dysarthrique marqué, avec souvent quelques très légers symptômes aphasiques, correspondant aux lésions les plus postérieures;

c) Lenteur et scansion de la parole avec lenteur de l'idéation qui correspond

aux lésions les plus hautes et est à rapprocher de ce que l'on observe dans les lésions profondes de la région frontale antérieure;

6° Les syndromes aphasiques proprement dits ont un pronostic plus sévère que les syndromes anarthriques. A la période d'impossibilité de la parole succède en effet une longue période de troubles aphasiques importants avec diminution généralement marquée de l'intelligence;

7° La zone dans laquelle on observe les syndromes aphasiques peut être approximativement limitée de la façon suivante :

En haut, par le sillon interpariétal;

En avant, au-dessus de la scissure de Sylvius, par les circonvolutions rolandiques;

Au-dessous de la scissure de Sylvius, par le tiers postérieur du lobe temporal;

En arrière, par le cuneus;

En bas, par le bord inférieur du cerveau;

Les lésions marginales déterminent des syndromes atténués, sauf en avant où l'association des symptômes anarthriques et aphasiques constitue, si la lésion est profonde, une aphasie globale;

8° Dans cette zone toutes les lésions ne sont pas équivalentes et il faut distinguer, pour ce groupe de syndromes par lésion de la face externe du cerveau, les quatre types suivants :

a) Un syndrome de la région temporale;

b) Un syndrome de la région du gyrus supra-marginalis;

c) Un syndrome de la région du pli courbe;

d) De petits syndromes aphasiques par lésion marginale ou superficielle de la zone de la parole;

9° Le *syndrome de la région temporale* est le plus pur;

L'anarthrie est sensiblement nulle;

L'aphasie porte surtout sur la dénomination des objets (perte du vocabulaire). La compréhension de la parole, la lecture, l'écriture, le calcul, sont également très touchés. L'intelligence est diminuée, l'hémiplégie absente, l'hémianopsie ordinairement en quadrant assez fréquente;

10° Le *syndrome de la région du gyrus supra-marginalis* comporte une aphasie globale dans laquelle l'anarthrie et l'aphasie sont associées. Tous les éléments de la parole sont touchés à peu près proportionnellement;

La monoplégie brachiale est de règle, ordinairement légère;

L'hémianesthésie s'observe presque toujours, elle peut se limiter au membre supérieur;

Dans quelques cas il existe de l'apraxie bilatérale à prédominance droite;

Il n'y a pas d'hémianopsie;

11° Le *syndrome de la région du pli courbe* s'observe dans les lésions de la région du pli courbe et de la partie toute postérieure des deux premières temporales. Il est caractérisé par la grande prédominance de l'alexie, qui est presque absolue. L'écriture est relativement presque indemne. La compréhension de la parole et le calcul sont plus touchés, ainsi que la dénomination des objets;

L'anarthrie est sensiblement nulle;

Pas d'hémiplégie, pas d'hémianesthésie;

Hémianopsie constante, complète ou en quadrant;

12° Quant aux *petits syndromes aphasiques par lésion marginale ou superficielle* de la région de la parole, ils sont extrêmement fréquents et d'une importance très grande au point de vue pratique;

13° Les lésions profondes de la région intermédiaire à la zone anarthrique et à la zone aphasique proprement dites donnent lieu à des aphasies globales profondes et peu curables. L'hémiplégie et un certain degré d'hémianesthésie y sont de règle;

14° L'ensemble de ces notions nous paraît d'une grande importance pour la mise au point de cette question, à la fois si passionnante et si difficile, de l'aphasie. Ainsi se trouvent confirmées, d'une façon générale, par l'étude des blessures de guerre, les vues émises par l'un de nous au sujet de la clinique et de l'anatomo-physiologie de ce grand syndrome.

PARIS. — TYPOGRAPHIE PLON-NOURRIT ET Cie, 8, RUE GARANCIÈRE. — 22441-1.

Nouvelle Iconographie
de la
Salpêtrière

J.-M. CHARCOT

GILLES DE LA TOURETTE, PAUL RICHER, ALBERT LONDE

FONDATEURS

Iconographie Médicale et Artistique

PATRONAGE SCIENTIFIQUE :

J. BABINSKI, G. BALLET, J. DEJERINE,
DENY, E. DUPRÉ, A. FOURNIER, GRASSET, KLIPPEL, PIERRE MARIE,
PITRES, RÉGIS, SÉGLAS, J.-A. SICARD, A. SOUQUES

ET

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE DE PARIS

Direction : Paul RICHER — *Rédaction* : Henry MEIGE

La **Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière**, qui a déjà vingt-deux années d'existence, est la publication scientifique la plus richement et la plus artistiquement illustrée ; elle forme, à la fin de chaque année, un volume d'environ *six cents pages*, avec de *nombreux dessins* et près de *cent planches hors texte*, publié en six fascicules annuels.

Fondée en 1888, par Charcot, Richer, Gilles de la Tourette, Albert Londe, la **Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière** est publiée sous le patronage des maîtres de la Neurologie française. Elle a reçu, à partir de 1905, l'appui scientifique de la *Société de Neurologie de Paris*.

La **Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière** est à la disposition de tous les travailleurs, médecins, chirurgiens, artistes ou érudits, qui désirent publier des études du ressort de la *Neurologie*, de la *Psychiatrie* et de la *Dermatologie*. Elle publie également les travaux scientifiques faisant connaître des *types cliniques* ou des *préparations anatomo-pathologiques* présentant un intérêt iconographique.

Enfin, la **Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière** a été, dès son origine, la vulgarisatrice des études de critique médicale des œuvres d'art. Son *œuvre médico-artistique* est aujourd'hui considérable.

La **Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière** n'a cessé de varier et de multiplier les documents figurés qu'elle publie, mettant successivement à profit tous les perfectionnements apportés aux procédés de reproduction de l'image. Sa collection de *photographies cliniques et microscopiques* et de *radiographies* est unique en son genre.

Chaque auteur reçoit *50 tirages à part avec planches.*

S'adresser pour la rédaction : Dr Henry Meige, 10, rue de Seine, Paris.

Abonnement annuel :

Paris, Seine et Seine-et-Oise, **30** *francs; Autres départements,* **32** *francs.*

Union postale, **33** *francs; Le numéro,* **6** *francs.*

Les abonnements valent pour deux années (1916-1917) la NOUVELLE ICONOGRAPHIE paraissant provisoirement tous les quatre mois

On s'abonne à la Librairie MASSON et Cie, 120, boulevard St-Germain, Paris (6e).

Wellcome Library

Viennent de paraître :

Formes cliniques des Lésions des Nerfs, par Mme Athanassio-Bénisty, interne des Hôpitaux de Paris. Préface du professeur Pierre Marie. 1 vol. in-8° avec 87 figures et 8 planches hors texte . . . . . 4 fr.

Le tome II : **Traitement et Restauration des Lésions des Nerfs**, *paraîtra en février* 1917.

Les Formes anormales du Tétanos, par Courtois-Suffit, médecin des Hôpitaux de Paris et Giroux, interne Pr. des Hôpitaux. Préface du professeur F. Widal. 1 vol. in-8° de 180 pages. . . . . 4 fr.

Ces ouvrages font partie de la **Collection Horizon**, série de *Petits Précis* dus à quelques-uns des spécialistes qui ont le plus collaboré aux progrès récents de la Médecine et Chirurgie de guerre. Ils présentent, dès à présent, une mise au point des nombreux travaux disséminés dans les Revues médicales.

AUTRES VOLUMES PARUS DE LA COLLECTION HORIZON :

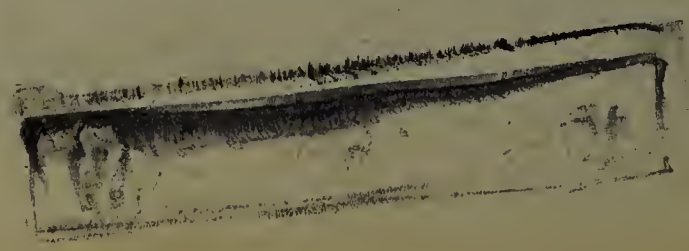
Vincent et Muratet. — La fièvre typhoïde et les fièvres paratyphoïdes.
Vincent et Muratet. — Dysenteries. Choléra. Typhus
Leriche. — Traitement des Fractures.
Carrel et Dehelly. — Le Traitement des Plaies infectées.
Sencert. — Les Blessures des vaisseaux.
Abadie (d'Oran). — Les Blessures de l'abdomen.
Broca. — Les Séquelles ostéo-articulaires.
Thibierge. — La Syphilis et l'armée.

VOLUMES A PARAITRE PROCHAINEMENT :

Babinski et Froment. — Hystérie-Pithiatisme et troubles nerveux d'ordre réflexe.
Roussy et Lhermitte. — Psychonévroses de guerre.
— Blessures de la moelle et de la queue de cheval.
Chatelin et de Martel. — Blessures du crâne et du cerveau.
Imbert. — Fractures de la Mâchoire inférieure.
Broca et Ducroquet. — La Prothèse des amputés.
Lagrange. — Les Fractures de l'orbite.
Ombrédanne et Ledoux-Lebard. — Localisation et extraction des projectiles.
Ducos et Blum. — Guide pratique du médecin dans les expertises médico-légales militaires.

Chaque volume de 200 pages environ . . . . . 4 fr.

Les Blessures des Nerfs. *Sémiologie des lésions nerveuses périphériques par blessures de guerre*, par J. Tinel, ancien chef de Clinique de la Salpêtrière, chef du Centre neurologique de la IVe région. Préface du professeur Dejerine. 1 vol. gr. in-8° de 312 pages avec 323 figures presque toutes originales. . . . . 12 fr. 50.

Sémiologie des affections du système nerveux, par J. Dejerine, professeur de clinique des maladies du système nerveux à la Faculté de médecine de Paris, médecin de la Salpêtrière, membre de l'Académie de médecine. 1 vol. gr. in-8° de 1.212 pages, avec 560 figures en noir et en couleurs et 3 planches hors texte en couleurs. (*Relié en 2 volumes, 44 fr.*) Relié toile en un volume . . . . . 40 fr.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette. — 3140.